



# Серия **HG-MS**

Магнитные контакторы и  
реле защиты от перегрузки

## Важные решения сегодня, с перспективой на будущее

Приоритетом компании Hyundai Electric является развитие бизнеса наших заказчиков. Во всех областях, от электростанций до передачи и распределения электроэнергии, мы нацелены на разработку и коммерческие поставки продуктов и решений, направленных на повышение эффективности энергетического оборудования, а также на постоянный мониторинг и управление объектами для повышения производительности и эффективности менеджмента наших заказчиков. Мы хорошо понимаем, что наши усилия не только обеспечивают рост наших заказчиков, но также вносят вклад в создание и развитие более динамичного мира. Мы нацелены на внедрение инноваций и стремимся непрерывно развиваться для создания прекрасного будущего на базе современных технологических достижений.

## Проект INTEGRICT

В области энергетики

Бизнес решения для энергетики включают в себя коммерческую деятельность по проектированию, поставке и развертыванию систем, которые обеспечивают эффективное использование энергии за счет комплексного управления производством, потреблением, продажей и использованием энергии.

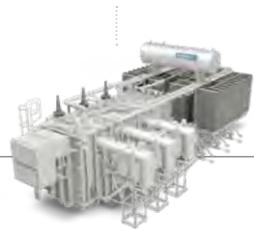
В области менеджмента активов

Решения в области менеджмента активов направлены на повышение общей эффективности за счет систематического управления эксплуатационными показателями, рисками, затратами на обслуживание и другими вопросами, а также на предоставление решений, пригодных для условий заказчика в зависимости от срока службы различных продуктов.

### Генерация электроэнергии

Электрические станции

- За последние 45 лет, начиная с 1978 года, мы поставили подстанции в 70 стран по всему миру
- Мы предоставляем нашим заказчикам сертификаты качества соответствующего образца
- Мы участвуем в работе ведущих мировых технических комитетов, таких как СИГРЭ, для того, чтобы внедрять стандарты технологий, связанных с энергосетями



Силовые трансформаторы  
• до 800 кВ, 1500 МВА



КРУ с газовой изоляцией  
• до 800 кВ

- За счет применения элегаза, обладающего отличными характеристиками изоляции и тушения дуги, данные КРУ занимают меньше пространства, по сравнению с открытыми подстанциями
- Обеспечивает повышенную надежность за счет применения аппаратов, стойких к воздействию атмосферных факторов благодаря герметизации токоведущих частей
- Огромный опыт проектирования по всему миру
- Снижен срок и стоимость монтажных работ за счет простого монтажа, перевозки, и технического обслуживания
- При разработке приоритет отдавался безопасности работников

GREENTRIC



ЭКО трансформаторы  
• до 500 кВ, 1000 МВА

- Экологическое масло (природное/синтетическое)
- Система DPRS (динамическое сопротивление под давлением)
- Гарантия высокого уровня безопасности

GREENTRIC



КРУ с инновационной газовой изоляцией  
• 170 кВ 50 кА 60 Гц

- Инновационная технология, разработанная в Корее
- Вместо элегаза применяется экологическая смесь газов Novac

### Передача электроэнергии

Первичная подстанция / вторичная подстанция



КРУ с газовой изоляцией  
• до 800 кВ



Силовые трансформаторы  
• до 800 кВ, 1500 МВА



Токоограничивающие реакторы  
• до 765 кВ, 300 МВАр

### Распределение



КРУ с газовой изоляцией  
• до 40,5 кВ

- Высокое качество продукции
- Универсальное цифровое реле защиты (HiMAP)
- Высокая надежность изделий, с возможностью просмотра информации о работе систем защиты, измерения и управления
- Прочная оболочка, компактные размеры, полная безопасность
- Высокое качество обеспечивается строгой системой менеджмента качества и непрерывными исследованиями и разработками

### Двигатели и генераторы



Синхронные генераторы  
• Мощность: <48 МВА  
• Напряжение: <15 кВ  
• Кол-во полюсов: >4

# Морская промышленность

## Проектные решения

- Выпуск высококачественных устройств, удовлетворяющих требованиям и стандартам ведущих морских ассоциаций (LRS, ABS, DNV, GL, BV, NK и т.п.) и признанных мировых организаций
- Высокое качество и безопасность гарантируются новейшим оборудованием и строгой системой менеджмента качества
- Реализация оптимального высокого КПД за счет объединения КРУ, генераторов, электродвигателей, систем связи и автоматизации



- Повышенная надежность и высокая безопасность продукции основана на лучшем в мире производственном оборудовании и строгой системе менеджмента качества
- Высокая эффективность выбора отсеков за счет метода конечных элементов (МКЭ)
- Небольшие и легкие изделия за счет оптимального проектирования с использованием МКЭ
- Соответствует требованиям стандартов международных организаций (МЭК, IEEE, CSA, NEMA, API и т.п.)



- Асинхронные двигатели
- Мощность: <750 кВт
- Напряжение: <690 В
- Кол-во полюсов: 2-12

# HG

## Магнитные контакторы и реле защиты от перегрузки

Общие характеристики		4
Технические характеристики	Внешний вид	6
	Внутреннее устройство	8
	Параметры	10
Выбор устройств	Таблицы выбора	32
	Заказные шифры	38
Аксессуары		64
Размеры		73
Электрические схемы		89
Информация для размещения заказа		90
Обращение и техническое обслуживание		94
Сертификация		97

Серия HG

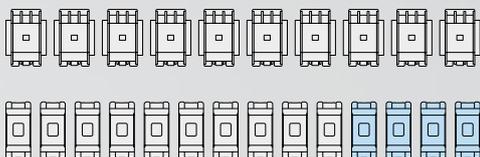
# Магнитные контакторы и реле защиты от перегрузки

Благодаря отличным эксплуатационным и изоляционным характеристикам применение устройств данной серии обеспечивает высокий уровень защиты двигателей в самых различных условиях.



Сокращено занимаемое при монтаже место за счет специальной конструкции устройств, позволяющих устанавливать вспомогательные контакты сверху

Новая конструкция позволяет установить на 4 аппарата больше в пространстве, где ранее можно было установить только 10.



Широкая продуктовая линейка  
18 AF ~ 800 AF (8 типоразмеров)

Ном. напряжение изоляции (Ui)  
HGC 50 A ~ 800 A

Прямое подключение к реле  
защиты от перегрузки  
HGT 18 AF ~ 800 AF

Низкая потребляемая мощность  
у вспомогательных реле

HGC DC : применяется постоянный магнит

Защитная крышка и отдельные  
кнопки "Тест" и "Сброс"

Съемные крышки повышают уровень безопасности

Решения для переменного и  
постоянного тока  
HGC 115 A ~ 800 A



## Общие характеристики

### Особенности изделия

- Магнитные контакторы, как правило, применяются для управления двигателями и другим оборудованием и устанавливаются в центрах управления двигателями (МСС), либо распределительных устройствах на объектах тепло- и гидроэнергетики.
- Серия устройств HD Hyundai включает в себя магнитные контакторы и реле защиты от перегрузки на номинальные токи от 9 до 800 А.



#### Удобство обслуживания

- Учтены особенности эксплуатации
- Простота в монтаже
- Совместимость с другими устройствами



#### Продуманная конструкция

- Модульное компактное исполнение
- На 30% компактнее по сравнению с предыдущими моделями



#### Технические характеристики

- Соответствие стандартам МЭК



#### Надежность

- Контроль качества
- Особая конструкция



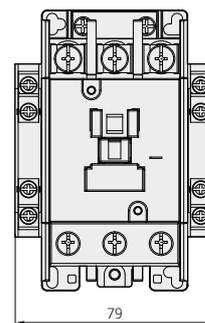
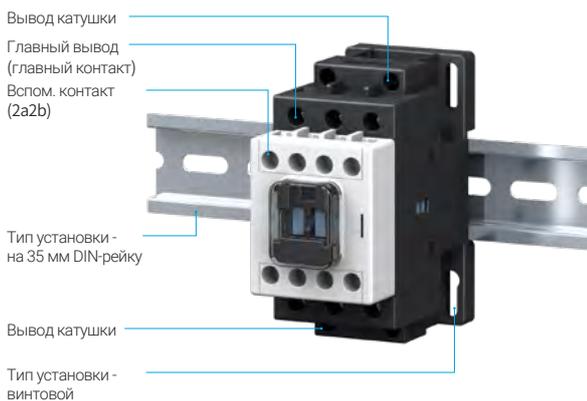
### Удобство обслуживания

- Выводы катушки сверху, либо снизу
- Встроенный вспомогательный контакт
  - HGC9 ~ HGC40 : 1a1b, либо 2a2b
  - HGC50 ~ HGC100 : 2a2b

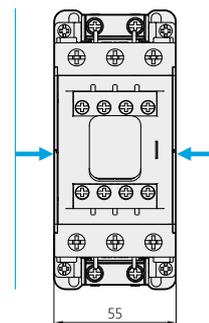
### Продуманная конструкция

- Сокращено занимаемое при монтаже место за счет особой конструкции устройств, позволяющих устанавливать вспомогательные контакты сверху

- 10 аппаратов серии UMC65 вместе с 2a2b занимают то же самое пространство, что и 14 аппаратов серии HGC65



UMC65AF



HGC65AF

## Технические характеристики

- Соответствие МЭК 60947-4-1 (2012)
- Наличие сертификации CB/CCC (7)

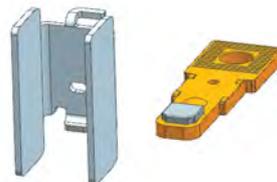


## Надежность

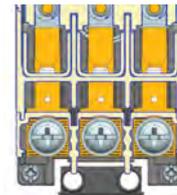
Повышенный уровень надежности и стабильности благодаря типу координации 2.



Закрытая дугогасительная камера



Конструкция, предотвращающая плавление контактов



Конструкция с двойным отводом дуги

## Типы координации

Тип	Описание
Отсутствие координации	<p>Высокий уровень риска</p> <p>Не соответствует стандартам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF C 15-100 и МЭК 60364-1, раздел 133-1 (правила установки)</li> <li>- EN/МЭК 60204-1, раздел 7 (электрические устройства, применяемые в машинах и механизмах)</li> <li>- МЭК 60947-4-1, разделы 8, 2, 5 (пускатели)</li> </ul>
Координация типа 1	<p>Тип координации, который применяется в большинстве случаев</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Низкая стоимость устройств</li> <li>- В случае, когда надежность при эксплуатации и обслуживании не является обязательным требованием, пускатель может быть починен во время простоя двигателя.</li> </ul> <p>Результат: Простой оборудования может быть достаточно продолжительным</p> <p>Требуется обученный персонал, который будет проводить осмотр и ремонт</p> <p>Пример применения: системы кондиционирования воздуха в коммерческих зданиях</p>
Координация типа 2	<p>Надежность при эксплуатации и обслуживании может быть гарантирована</p> <p>Результат: Снижения простоя оборудования</p> <p>Сокращено время отклика во время возникновения КЗ</p> <p>Пример применения: Эскалаторы</p>
Полная координация	<p>Повреждения полностью отсутствуют, никаких проблем, вызванных ошибками при эксплуатации, надежность при эксплуатации и обслуживании полностью гарантирована</p> <p>Результат: Оборудование продолжает работать бес простоев</p> <p>Никаких дополнительных мер не требуется</p> <p>Пример применения: системы дымоудаления, насосы пожаротушения</p>

# Технические характеристики

## Внешний вид магнитного контактора

Технические характеристики



- 1 Вывод управления
- 2 Главный вывод
- 3 Вспомогательный вывод
- 4 Наименование изделия
- 5 Производитель
- 6 Защитная крышка
- 7 Крепление на DIN-рейку
- 8 Верхняя часть корпуса
- 9 Верхняя крышка
- 10 Паспортная табличка
- 11 Монтажные отверстия под винты
- 12 Монтажные отверстия для подключения вспомогательных устройств

Наименования изделия — **HGC 40 MAGNETIC CONTACTOR 교류전자개폐기 [접속기]**

Номинальные значения — 

Ue(VAC)	kW	VAC	HP
220-240	11	200	10
380-440	18.5	230	10
500-550	22	460	30
660-690	22	575	30

Знак и номер сертификации — **CE EAC**

Соответствие стандартам — **IEC/EN 60947-4-1**

Номинальные значения согласно UL — 

VAC	1-PH	3-PH
110-120	3HP	-
220-240	7.5HP	15HP
440-480	-	30HP

Страна-производитель — **MADE IN KOREA**

Логотип — **HD HYUNDAI ELECTRIC**

Производитель — **HD HYUNDAI ELECTRIC**

## Внешний вид реле защиты от перегрузки

### Защитная крышка

- Органы управления реле спереди защищены прозрачной крышкой, исключая нежелательное нажатие на кнопки.
- При возникновении необходимости выставления тока срабатывания на регуляторе необходимо поднять прозрачную крышку.

### Кнопка Тест

- Нажатие на кнопку Тест во время аварийной ситуации двигателя разомкнет контакты магнитного контактора и приведет к остановке двигателя.
- При проверке теплового реле защиты от перегрузки, если кнопка Тест находится в самом верхнем отжатом положении, это означает, что контакты разомкнуты, и устройство готово к проверке в быстром режиме.

### Регулятор тока срабатывания

Ток срабатывания реле может быть выставлен плоской, либо фигурной отверткой в трех положениях.

### Кнопка сброса

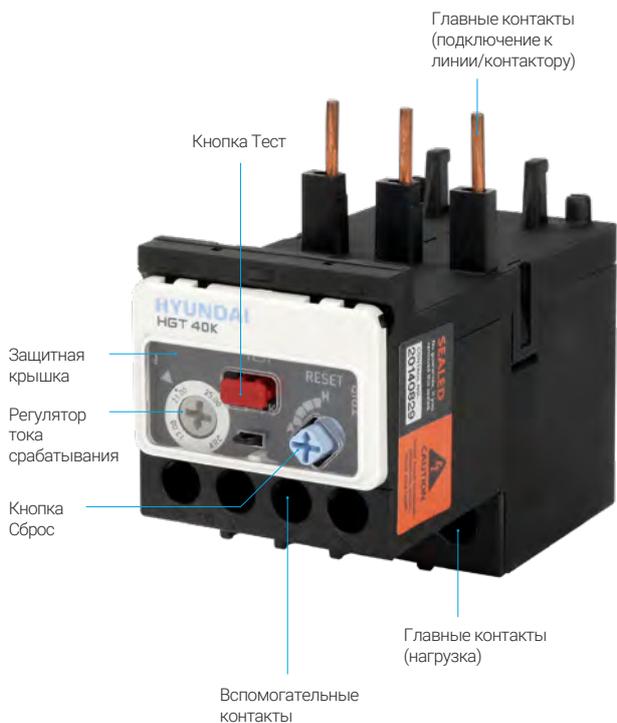
- А: Автоматический сброс
- Н: Ручной сброс

### Выводы главной цепи

Стандартное крепление винтами.

### Повышенный уровень защиты реле

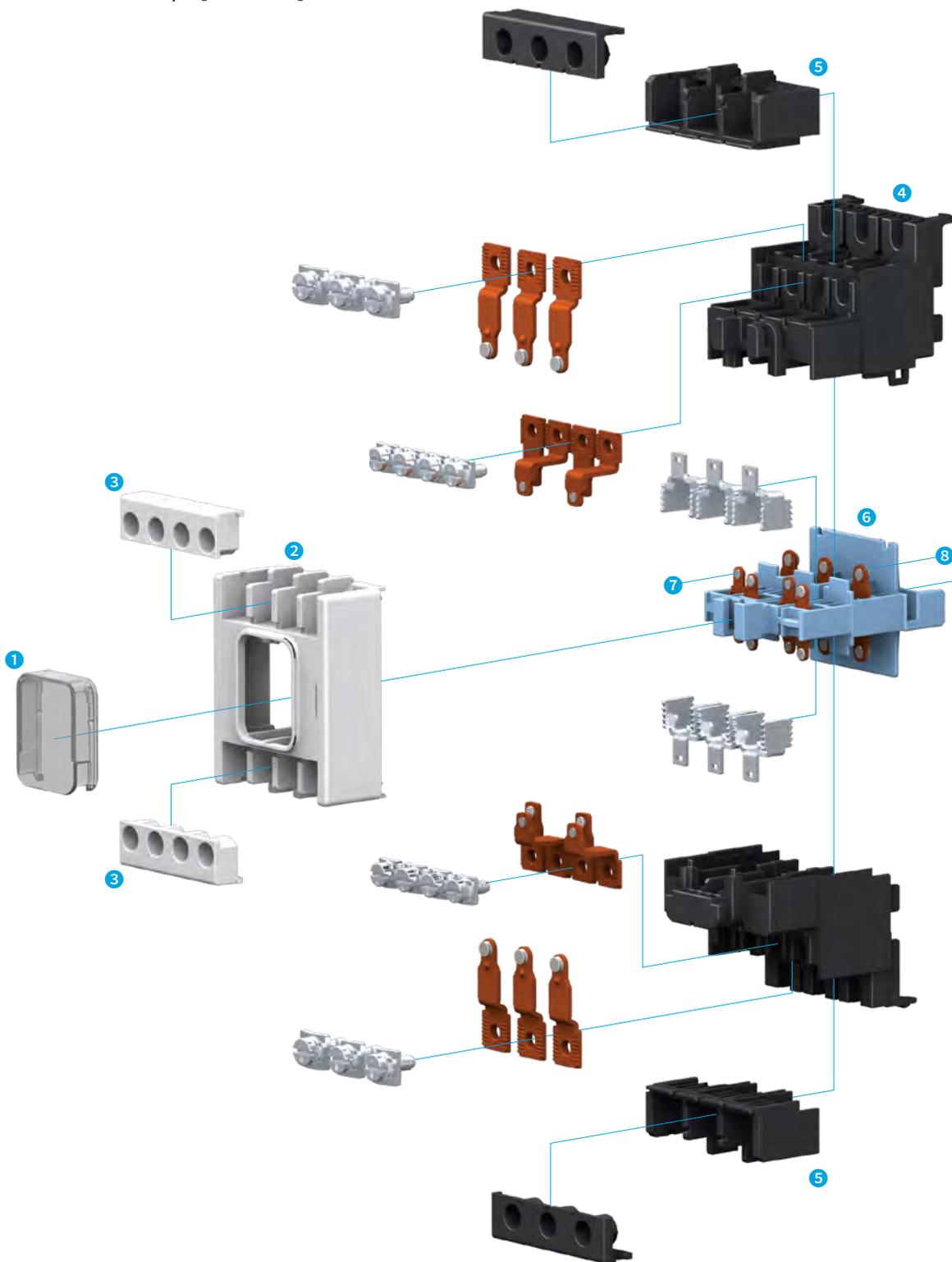
- Защитная крышка предотвращает от:
  - невнимательности,
  - случайного нажатия на кнопку Тест.
- Разделение кнопок Тест и Сброс:
  - снижает вероятность неисправности.

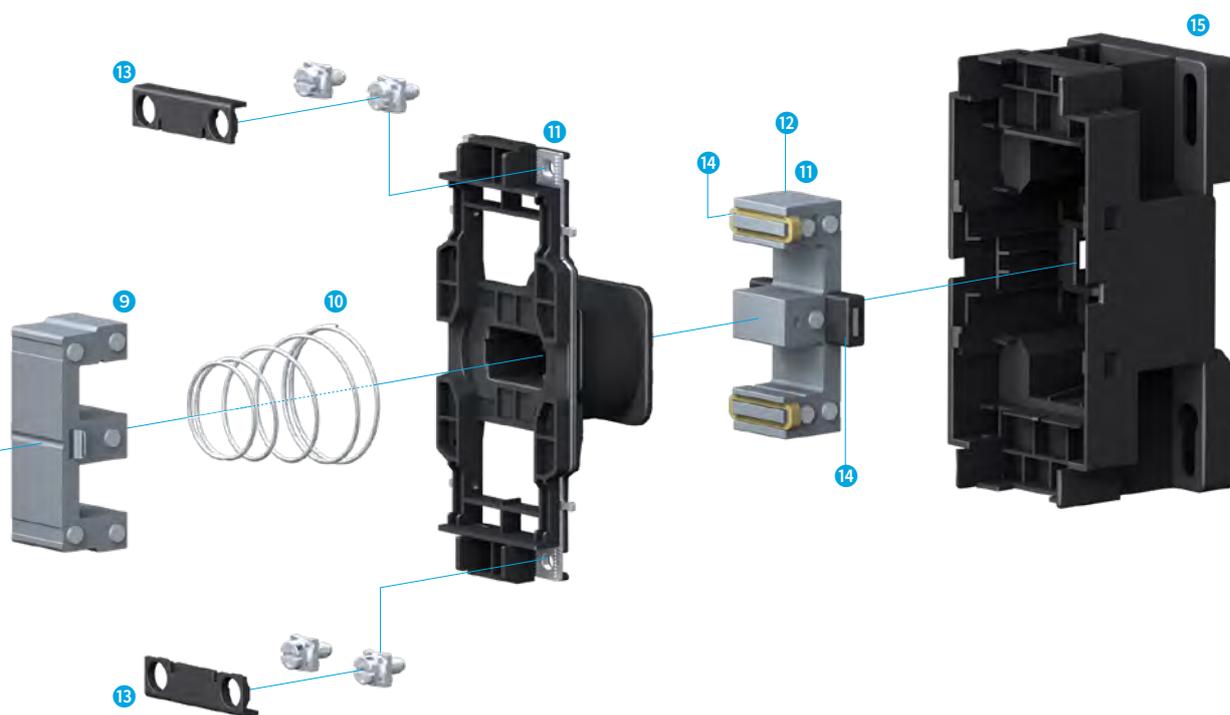


## Технические характеристики

### Внутреннее устройство

Магнитные контакторы [9 ~ 100 AF]





- 1 Защитная крышка: предотвращает случайное нажатие на контактную переключку
- 2 Верхняя часть устройства: содержит встроенный вспомогательный контакт и крепится к дугогасительной камере
- 3 Защитная крышка вспомогательного контакта
- 4 Дугогасительная камера
- 5 Винтовые выводы: служат для крепления проводников
- 6 Контактная переключка: крепится к подвижному основанию и контакту, выполняет операции включения и отключения, имеет встроенное отверстие для крепления аксессуаров
- 7 Вспомогательный контакт
- 8 Подвижный контакт
- 9 Подвижная часть: при подачи напряжения на катушку она притягивается к неподвижной части и замыкает контакты
- 10 Возвратная пружина: когда на катушку не подается напряжение, пружина удерживает контактор в разомкнутом состоянии
- 11 Индуктивный контур: при подачи напряжения в неподвижной части в контуре возникает магнитное поле
- 12 Неподвижная часть
- 13 Защитная крышка катушки: защищает обслуживающий персонал от прикосновения к токопроводящим частям
- 14 Резиновый демпфер: служит для гашения колебаний, которые могут быть вызваны магнитным полем
- 15 Корпус: нижняя часть контактора, в которую устанавливается катушка и неподвижная часть

## Технические характеристики

### Магнитные контакторы [9 ~ 100 АF]

#### Повышенный уровень безопасности

##### Передняя защитная крышка

- Сводит к минимуму попадание посторонних предметов
- Предотвращает ошибки во время эксплуатации

##### Закрытая конструкция монтажного отверстия для аксессуаров

- Контактная перемычка создает герметичное примыкание в положениях контактора ВКЛ/ВЫКЛ

##### Съемная защитная крышка

- Для главных, вспомогательных контактов и контактов катушки
- Степень защиты IP20



### Повышенное удобство обслуживания

#### Встроенные верхний вспомогательный контакт

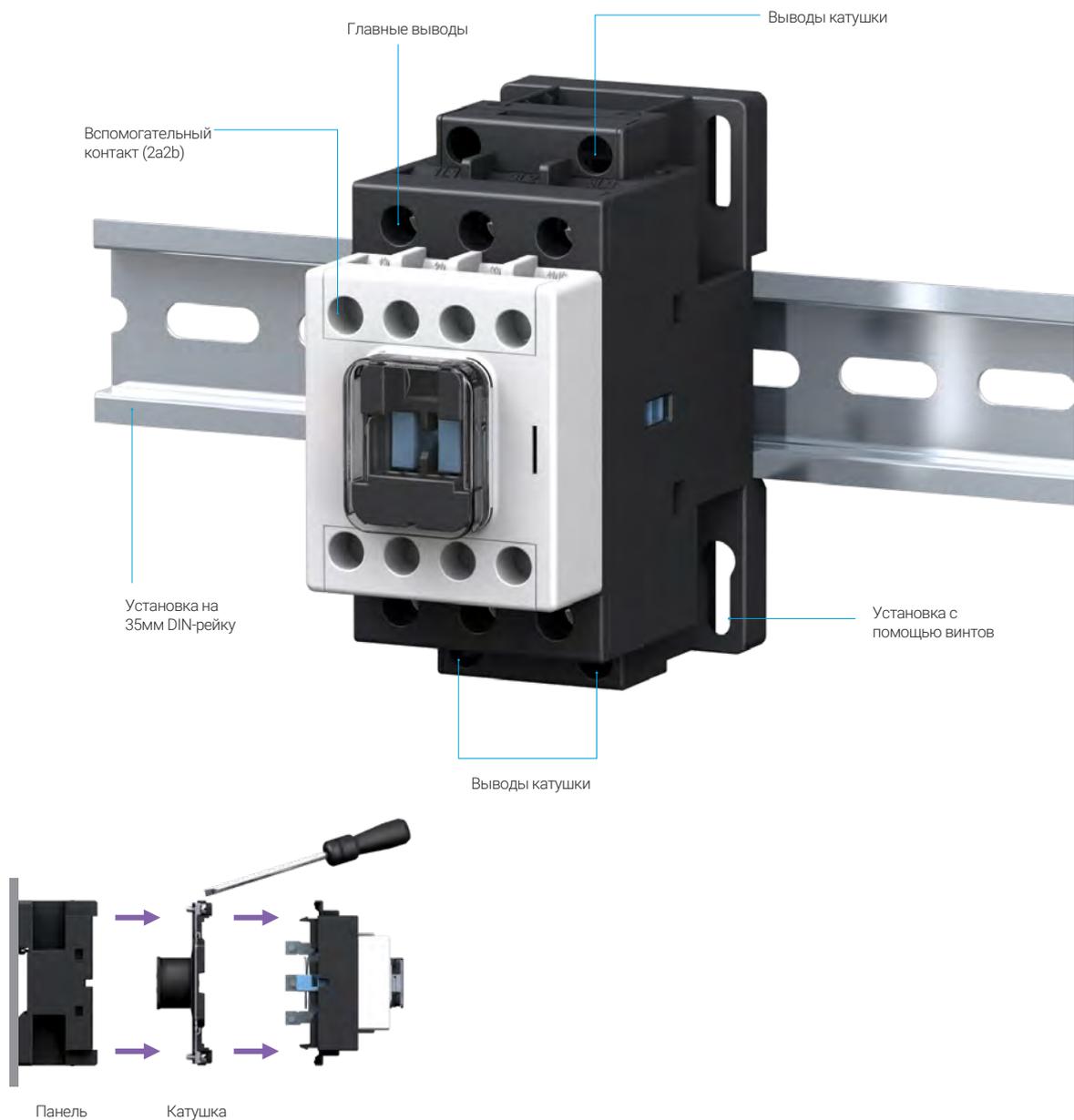
- Стандартный тип 2a2b прост в подключении

#### Простая замена катушки

- Простое отсоединение и замена катушки в установленном положении на панели

#### Несколько видов монтажа

- Может быть установлен как винтами, так и на DIN-рейку



Панель

Катушка

## Технические характеристики

### Магнитные контакторы [115 ~ 800 AF]

#### Простота замены катушки

- Простое отсоединение и замена катушки в установленном положении на панели
- Установка катушки в пластиковом корпусе сводит к минимуму перемещение катушки

#### Конструкция снижает уровень издаваемого шума

- благодаря методу возбуждения на постоянном токе с использованием магнитной цепи

#### Диапазоны напряжения катушки

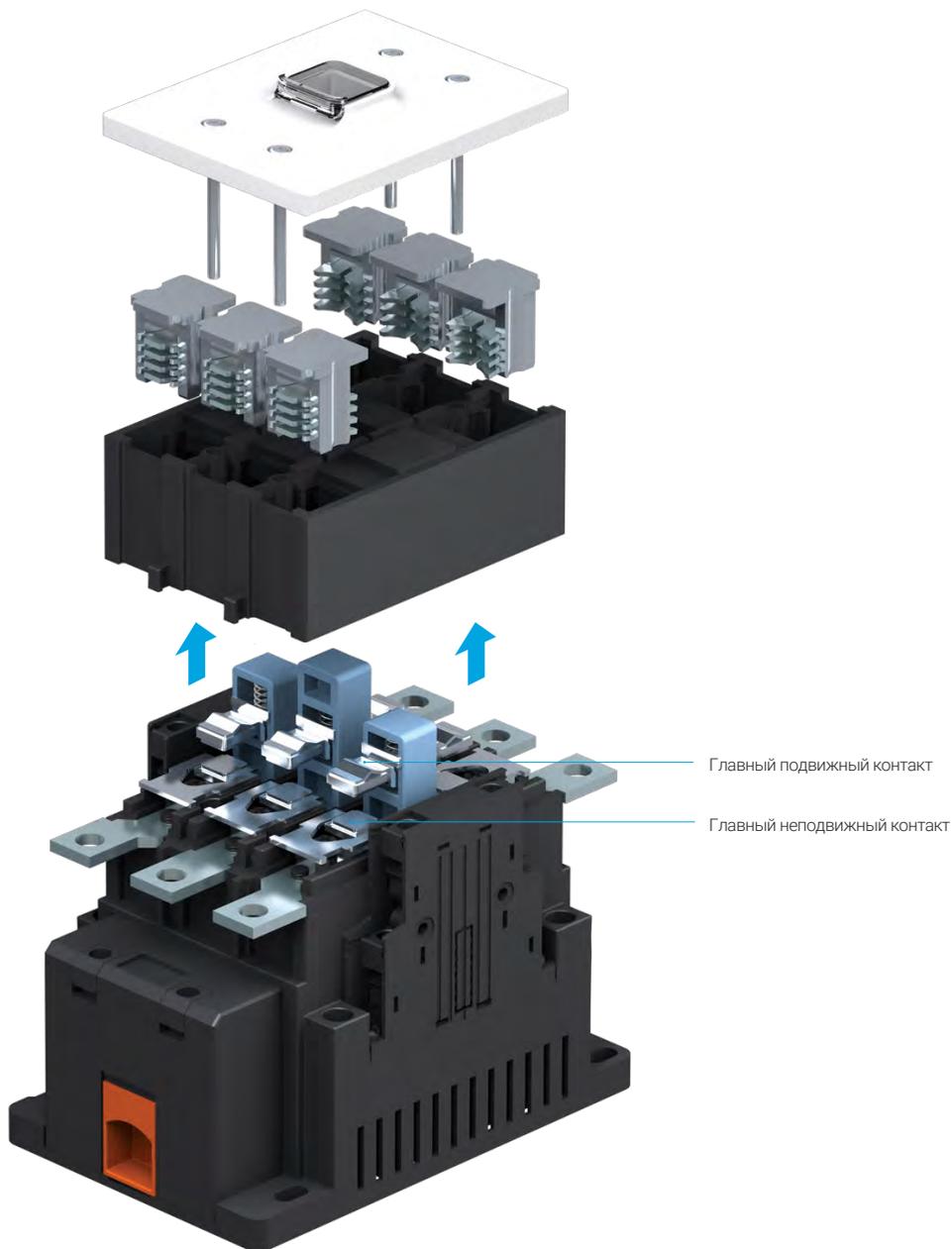
Номинальное напряжение	Диапазон (AC/DC)
24 В	AC : 24 ~ 26 В, DC : 24 В
48 В	AC : 44 ~ 52 В, DC : 48 В
220 В	AC : 100 ~ 240 В, DC : 110 ~ 220 В
440 В	AC : 380 ~ 450 В

※ На основе HGC115~265



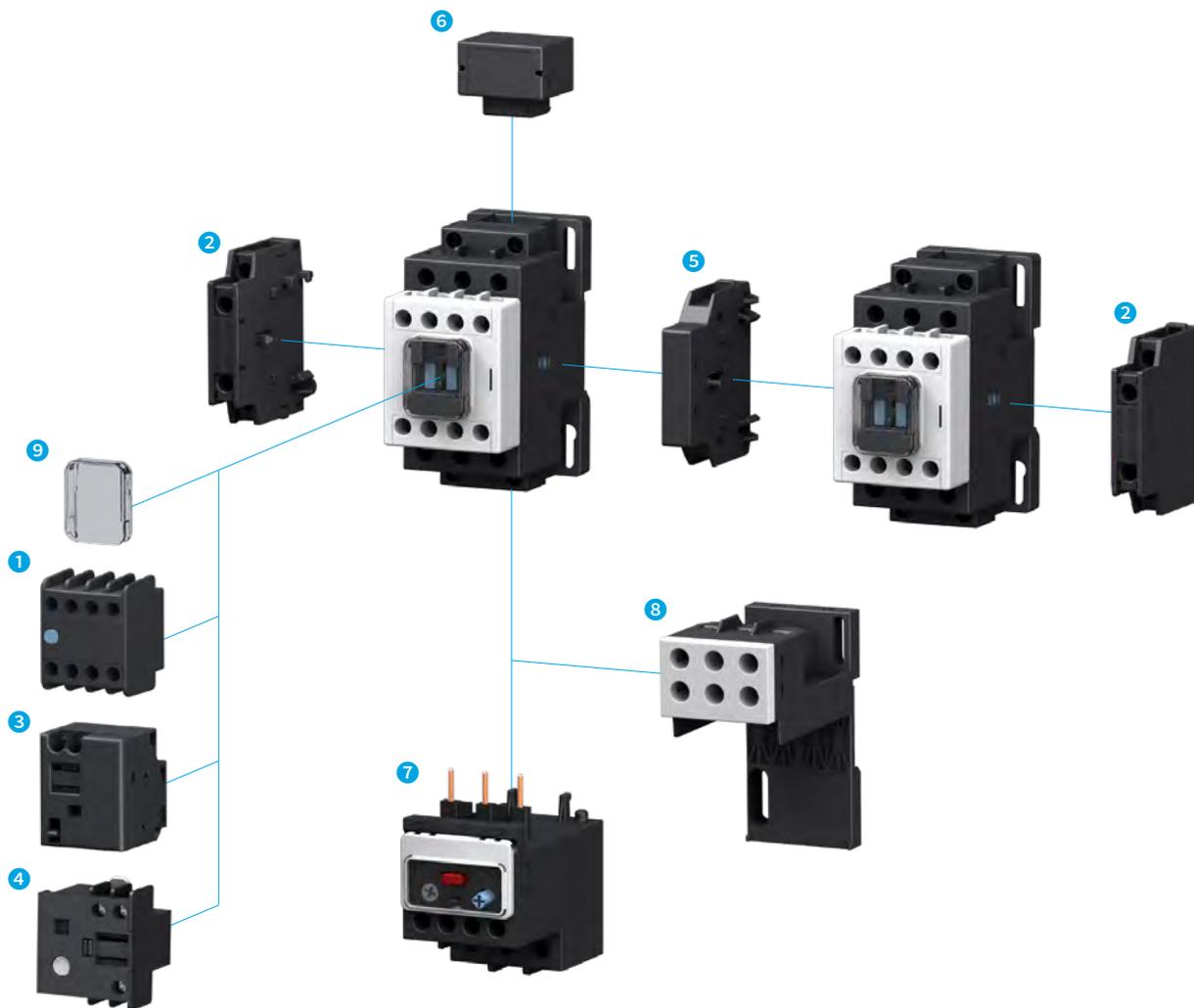
### Простота обслуживания и замены главных контактов

- Снятие верхней защитной крышки дает возможность проводить осмотр и замену главных контактов



## Технические характеристики

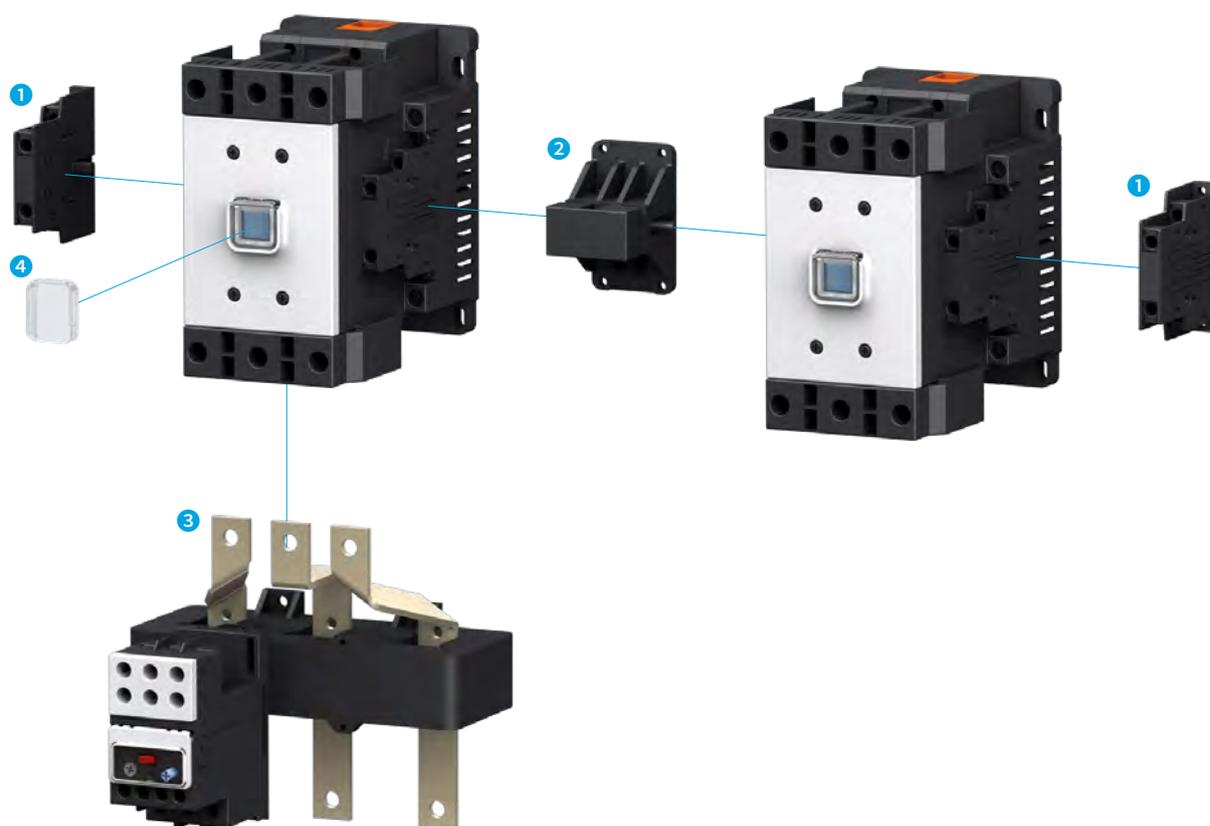
### Аксессуары для магнитных контакторов [9 ~ 100 AF]



#### 9 ~ 100 AF Аксессуары

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Блок вспомогательных контактов HGC TB (передняя установка) | 6 | Блок защиты от перенапряжений HGC RC/CD |
| 2 | Блок вспомогательных контактов HGC SB (боковая установка)  | 7 | Реле защиты от тепловой перегрузки HGT  |
| 3 | Механический запирающий блок HGC LB 100                    | 8 | Установочный блок HGTMB                 |
| 4 | Таймер HGC ET  | 9 | Передняя защитная крышка HGFC 100       |
| 5 | Блокировка HGC IU  |   |   |

## Аксессуары для магнитных контакторов [115 ~ 800 AF]



### 115 ~ 800 AF Аксессуары

- 1 Блок вспомогательных контактов HGC SB
- 2 Блокировка HGC IU
- 3 Реле защиты от тепловой перегрузки HGT
- 4 Передняя защитная крышка HGCFC

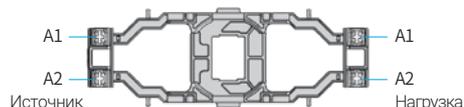
## Технические характеристики

### Номинальные значения катушки

#### HGC

Модель магнитного контактора			HGC9	HGC12	HGC18	HGC25	HGC32	HGC40	HGC50	HGC65	HGC75	HGC85	HGC100									
Потребляемая мощность																						
AC, DC	AC (220 В/60 Гц)	Замкнут	ВА	80	80	80	80	80	80	200	200	300	300	300								
		Удержание	ВА/Вт	10/2.5	10/2.5	10/2.5	10/2.5	10/2.5	10/2.5	15/5	15/5	25/10	25/10	25/10								
	DC	Замкнут	Вт	10	10	10	10	10	10	200	200	350	350	350								
		Удержание	Вт	10	10	10	10	10	10	5	5	8	8	8								
AC и DC	AC (220 В/60 Гц)	Замкнут	ВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		Удержание	ВА/Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	AC (110 В/60 Гц)	Замкнут	ВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		Удержание	ВА/Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	DC	Замкнут	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		Удержание	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
Время выполнения операции																						
AC, DC	Замкнут Катушка ВКЛ →	AC	мс	12 ~ 30	12 ~ 30	12 ~ 30	12 ~ 30	12 ~ 30	12 ~ 30	9 ~ 18	9 ~ 18	15 ~ 30	15 ~ 30	15 ~ 30								
		DC		45 ~ 55	45 ~ 55	45 ~ 55	45 ~ 55	45 ~ 55	45 ~ 55	10 ~ 18	10 ~ 18	15 ~ 30	15 ~ 30	15 ~ 30								
DC и AC	Главн. конт. ВКЛ	AC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
		DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
AC, DC	Заблокирован Катушка ВЫКЛ →	AC		8 ~ 15	8 ~ 15	8 ~ 15	8 ~ 15	8 ~ 15	8 ~ 15	8 ~ 15	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20							
		DC		6 ~ 18	6 ~ 18	6 ~ 18	6 ~ 18	6 ~ 18	6 ~ 18	6 ~ 18	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20	13 ~ 20							
DC и AC	Главн. конт. ВЫКЛ	AC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
		DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Потребляемая мощность теплового реле																						
AC, DC	Мин. значение	ВА		60	60	60	60	60	60	150	150	200	200	200								
DC и AC			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
Типы напряжения катушки:																						
1. Напряжение: 85 ~ 110 % (пониженное напряжение: 20 ~ 60%).																						
2. Превышение номинального напряжения приводит к повреждениям и снижению срока службы контакторов.																						
3. Если по проекту требуется напряжение, отличное от приведенных выше, свяжитесь с производителем для дополнительной консультации.																						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Рабочее напряжение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC 50 Гц</td> <td>24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В</td> </tr> <tr> <td>AC 60 Гц</td> <td>24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В</td> </tr> <tr> <td>DC</td> <td>24, 48, 110, 125, 220 В</td> </tr> </tbody> </table>												Тип	Рабочее напряжение	AC 50 Гц	24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В	AC 60 Гц	24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В	DC	24, 48, 110, 125, 220 В
Тип	Рабочее напряжение																					
AC 50 Гц	24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В																					
AC 60 Гц	24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В																					
DC	24, 48, 110, 125, 220 В																					

※ Время выполнения операции для решений DC/AC является средним значением, полученным для AC 220 В 60 Гц, DC 110 В. У контактора HGC9-100 выводы A1 и A2 со стороны нагрузки не отделены, что требует особой осторожности при подключении для избежания возникновения КЗ



### Номинальные значения вспомогательных контактов



#### МЭК 60947

Ном. напряжение изоляции (Ui)	AC 750 В							
Ном. рабочий ток (Ith)	16 А							
Минимальная нагрузка	10 мА при 24 В DC							
Номинальный ток	AC12 (активная нагрузка)		AC15 (нагрузка катушки)		DC12 (активная нагрузка)		DC13 (нагрузка катушки)	
	110 В	10 А	110 В	6 А	24 В	4 А	24 В	4 А
	220 В	8 А	220 В	4 А	48 В	2.5 А	48 В	2.5 А
	440 В	6 А	440 В	3 А	125 В	1.1 А	125 В	1.1 А
	690 В	2 А	690 В	2 А	220 В	0.3 А	250 В	0.3 А

HGC115	HGC130	HGC150	HGC185	HGC225	HGC265	HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	530	530	360	360	360	390	390	390	1,700	1,700
7.4/3.8	7.4/3.8	7.4/3.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	17.1/10.6	17.1/10.6
240	240	240	250	250	250	250	250	250	850	850
3.3/2.1	3.3/2.1	3.3/2.1	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	10.5/8	10.5/8
193	193	193	420	420	420	420	420	420	850	850
2.3	2.3	2.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	9.5	9.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	40 ~ 80	45 ~ 150	45 ~ 150
70 ~ 80	70 ~ 80	70 ~ 80	35 ~ 45	35 ~ 70	35 ~ 70	35 ~ 70	35 ~ 70	35 ~ 70	45 ~ 150	45 ~ 150
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 ~ 25	18 ~ 25	18 ~ 25	40 ~ 50	40 ~ 50	40 ~ 50	35 ~ 50	35 ~ 50	35 ~ 50	45 ~ 150	45 ~ 150
15 ~ 20	15 ~ 20	15 ~ 20	35 ~ 45	35 ~ 45	35 ~ 45	35 ~ 45	35 ~ 45	35 ~ 45	45 ~ 150	45 ~ 150
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	200	200	200	200	200	200	200	200	1,000	1,000

## AC/DC

Номинальное напряжение	AC	DC
220 В	100 ~ 240 В	110 ~ 220 В
440 В	380 ~ 450 В	-

## AC/DC

Ном. напряжение	AC	DC
110 В	100 ~ 127 В	100 ~ 110 В
220 В	200 ~ 240 В	200 ~ 220 В
440 В	380 ~ 450 В	-

## Стандарты UL и CSA



Ток	16 А			
Минимальная нагрузка	10 мА при 24 В DC			
Номинальный ток	AC		DC	
	120 В	6 А	125 В	1.1 А
	240 В	3 А	250 В	0.3 А
	480 В	1.5 А	440 В	0.2 А
	600 В	1.2 А	600 В	0.2 А

※ Код номинальных параметров контакта: А600 ~ Р150

## Технические характеристики

### Внешний вид и характеристики реле защиты от перегрузки



#### Кнопка Тест

- Нажатие на кнопку Тест во время аварийной ситуации двигателя разомкнет контакты магнитного контактора и приведет к остановке двигателя.
- Во время проверки теплового реле защиты от перегрузки кнопка Тест может быть переведена в режим быстрой проверки. Такие параметры как подводимое к катушке напряжение и емкость цепи управления должны учитываться при выборе длины подключаемого проводника. Следует также учитывать и другие параметры, которые могут повлиять на выбор длины.

#### Кнопка сброса

- А: автоматический сброс
- Н: ручной сброс



#### Защитная крышка

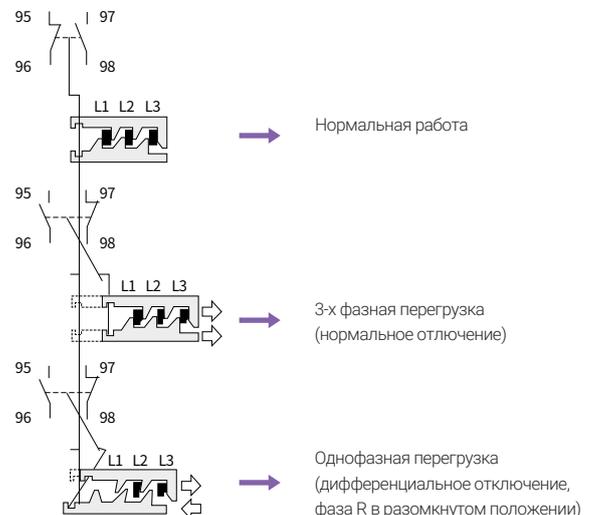
- Передняя сторона устройства закрывается прозрачной защитной крышкой, что исключает случайное нажатие на органы управления.
- Для управления устройством необходимо поднять прозрачную крышку.

#### Регулятор тока срабатывания

- Ток срабатывания реле может быть выставлен плоской, либо фигурной отверткой в трех положениях.

#### Защита проводников: устройство дифференциального отключения

Как можно видеть на рисунке, в случае, когда одна фаза находится в разомкнутом положении (в данном примере фаза R, фазы S и T работают в нормальном режиме), нижняя часть благодаря тому, что биметаллическая пластина фаз S и T изгибается, приводится в движение. Рычаг отключения, соединенный с механизмом отключения, приводится в движение на величину, пропорциональную смещению верхней и нижней частей. Срабатывание происходит быстрее, по сравнению с 3-х фазным отключением.



## Выбор устройств

### В случае, когда пусковое время двигателя невелико

- Время пуска двигателей, которые обладают инерцией, является важным фактором при выборе реле защиты от перегрузки. Для двигателей с короткозамкнутым ротором, у которых пусковое время составляет несколько секунд, выбор реле может быть осуществлен по таблицам выбора реле. В таком случае номинальный ток двигателя должен находиться в токовом диапазоне реле.

- В случае, когда при пуске двигателя номинальный ток возрастает в 6-7 раз, необходимо подбирать реле с учетом его характеристики отключения, и время отключения реле должно составлять около 125% от пускового времени.

### В случае, когда пусковое время двигателя велико

- В случае, когда пусковое время превышает время отключения реле HGT18, необходимо совместно с реле применять трансформаторы тока (ТТ).

- Трансформаторы тока понижают ток, протекающий по цепи, что исключает нежелательное срабатывание реле. Достижение желаемой величины тока осуществляется повышением количества витков проводника вокруг ТТ, согласно таблице ниже.

Величина тока в зависимости от количества витков (на примере тока величиной 130 А)

Количество витков	Токовый диапазон	Коэффициент трансформации
1	78 ~ 130	130/5
2	39 ~ 65	65/5
3	26 ~ 26.7	26.7/5
4	19.5 ~ 43.3	43.3/5
5	15.6 ~ 26	26/5
6	13 ~ 21.7	21.7/5
7	11.14 ~ 18.5	18.5/5
8	9.75 ~ 16.25	16.25/5

$$\text{Уставка по току (А)} = \frac{\text{Ном. ток двигателя}}{\text{Коэффициент трансформации}}$$

Ток реле защиты от перегрузки может находиться в диапазоне от 3 до 5 А, т.к. номинальный ток вторичной обмотки ТТ составляет 5 А. Значение тока уставки можно рассчитать по приведенной слева формуле.

Значение тока замыкания и КЗ для вспомогательных контактов

AC15 <sup>1)</sup>			DC13 <sup>2)</sup>		
Напряжение (В)	Всп. контакт 95 ~ 96	Всп. контакт 97 ~ 98	Напряжение (В)	Всп. контакт 95 ~ 96	Всп. контакт 97 ~ 98
	Ie (А)	Ie (А)		Ie (А)	Ie (А)
110	2	1.2	24	1	1
220	1.5	1	110	0.4	0.4
500	1	0.5	220	0.15	0.15
660	0.5	0.3	440	0.07	0.07

※ 1) AC15: Величина тока составляет = Ie×10

2) DC13 : Величина тока составляет = Ie×1.1

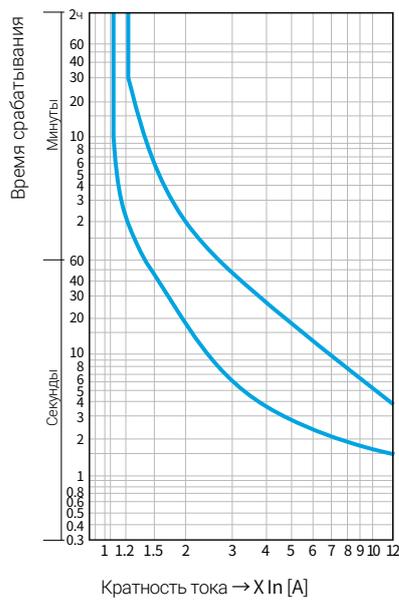
## Технические характеристики

### Кривые отключения реле защиты от перегрузки

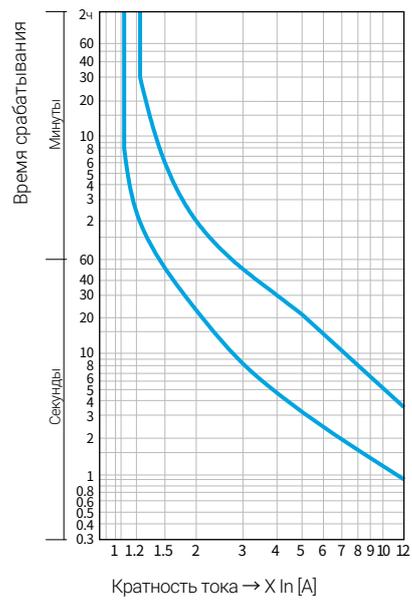
- Кривые отключения для трехфазной перегрузки составлены при условии, что осуществлялся холодный пуск двигателя при температуре окружающего воздуха 20 °С (при горячем пуске время размыкания возрастает на 20 - 40%)

- Время отключения при перегрузке обмоток составляет около 40 - 60% от времени отключения при трехфазной перегрузке.

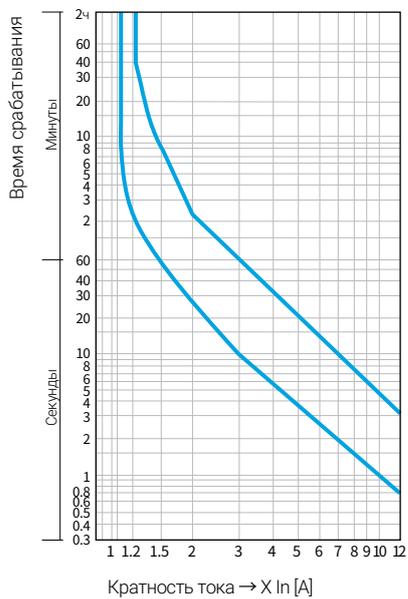
**HGT18K**



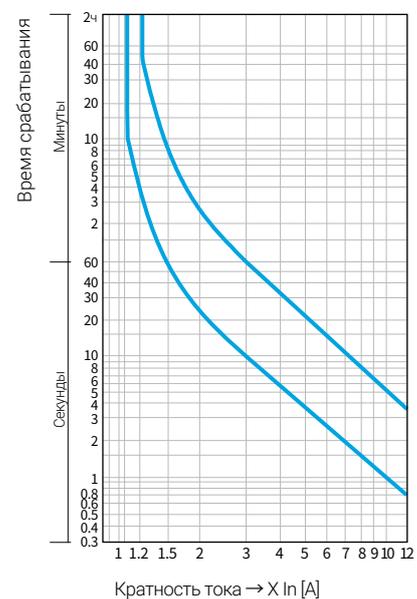
**HGT40K**



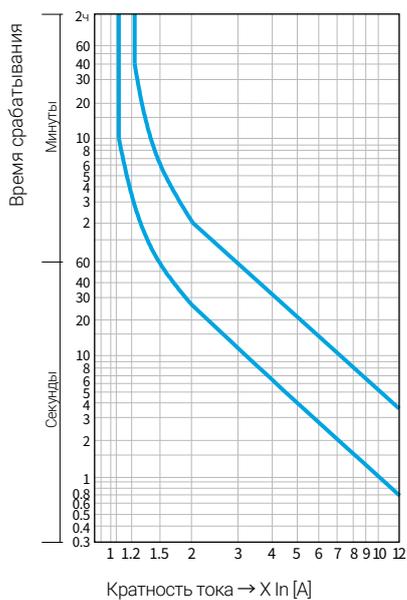
**HGT65K**



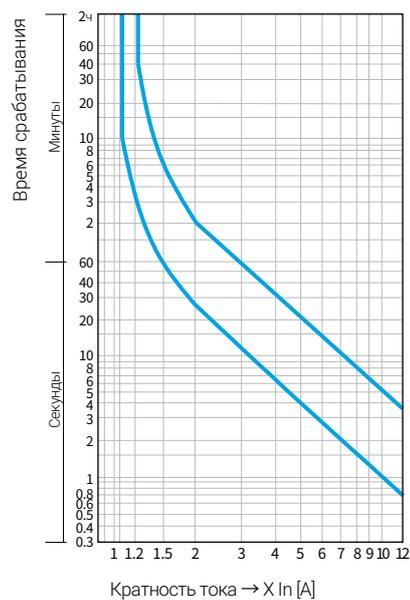
**HGT100K**



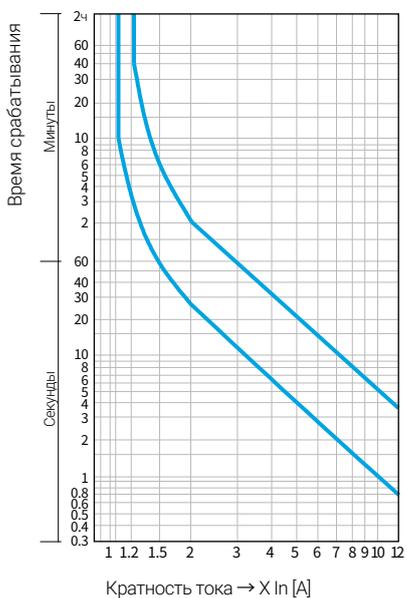
**HGT150K**



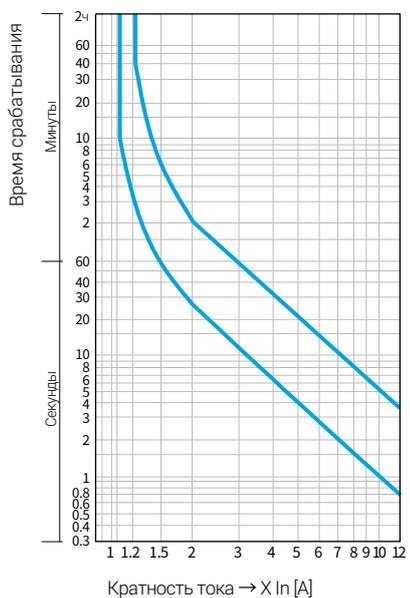
**HGT265K**



**HGT400K**



**HGT800K**



## Технические характеристики

### Подключаемые проводники и моменты затяжки соединений

Главные цепи

Тип	Размер клеммы	Скрученные проводники + штыревой (мм <sup>2</sup> )		Одножильный (мм <sup>2</sup> )	Скрученный многожильный (мм <sup>2</sup> )	Макс. ширина клеммы (мм)	Момент затяжки [кгс·м]
HGC9/12/18	M4	1...10	1...6	1...10	1...10	10	15
HGC25/32/40	M5	1...10	1...6	2.5...16	2.5...16	12	26
HGC50/65	M6	N/A		6...25	6...25	13	40
HGC75/85/100	M8	N/A		10...50	10...50	17	60
HGC115/130/150		N/A		35...95	35...95	25	
HGC185/225/265	M10	N/A		50...185	50...185	25	100
HGC300	M12	N/A		95...240	95...240	30	140
HGC400		N/A		185 ~ 185×2	185 ~ 185×2	30	
HGC500		N/A		185 ~ 240×2	185 ~ 240×2	30	
HGC630		N/A		240 ~ 240×2	N/A	40	
HGC800		N/A		2× busbar (60×5)	N/A	40	
HGC9 ~ 800Aux/Coil	M3.5	0.5...5.5		0.75...5.5	0.75...5.5	7.5	12



## Характеристики и применение

Номинальные параметры магнитного пускателя включают в себя следующее: номинальный тепловой ток ( $I_{th}$ ), номинальный рабочий ток, включающая и отключающая способность, электрическая и механическая износостойкость, а также категория применения.



IEC 60947

AC1	Неиндуктивные, либо слабоиндуктивные нагрузки, резистивные печи
AC2	Двигатели с контактными кольцами: пуск, отключение
AC3	Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, отключение
AC4	Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, противофазное включение и толчковый режим
AC12	Управление резистивными нагрузками
AC15	Управление индуктивными нагрузками (катушки)
DC1	Неиндуктивные, либо слабоиндуктивные нагрузки, резистивные печи
DC3	Шунтовой двигатель: пуск, противофазное включение и толчковый режим
DC5	Двигатель последовательного возбуждения: пуск, противофазное включение и толчковый режим
DC12	Управление резистивными нагрузками
DC13	Управление индуктивными нагрузками (катушки)

Классификация контакторов по току замыкания и току КЗ

Категория	Замыкание				Замыкание и КЗ			
	Ток	Напряжение	Коеф. мощн.	Цикл	Ток	Напряжение	Коеф. мощн.	Цикл
AC1	-	-	-	-	1.5 Ie	1.05 Ue	0.8	50
AC2	-	-	-	-	4.0 Ie	1.05 Ue	0.65	50
AC3	10.0 Ie	Ue	0.45 ( $\leq 100$ A)	50	8.0 Ie	1.05 Ue	0.45 ( $\leq 100$ A)	50
AC4	12.0 Ie	Ue	0.35 ( $> 100$ A)	50	10.0 Ie	1.05 Ue	0.35 ( $> 100$ A)	50
AC15	-	-	-	-	10.0 Ie	1.10 Ue	0.3	10
DC1	-	-	-	-	1.5 Ie	1.05 Ue	1	50
DC3	-	-	-	-	4.0 Ie	1.05 Ue	2.5	50
DC5	-	-	-	-	4.0 Ie	1.05 Ue	15	50
DC13	-	-	-	-	1.1 Ie	1.10 Ue	6P	10

Классификация контакторов по типу испытаний в рабочих условиях

Категория	Замыкание и КЗ				
	Ток	Напряжение	Коеф. мощн.	Время включения	Цикл
AC1	1.0 Ie	1.05 Ue	0.8	0.05 с	6,000
AC2	2.0 Ie	1.05 Ue	0.65	0.05 с	6,000
AC3	2.0 Ie	1.05 Ue	0.45 ( $I_e \leq 100$ A)	0.05 с	6,000
AC4	6.0 Ie	1.05 Ue	0.35 ( $I_e > 100$ A)	0.05 с	6,000
AC15	10.0 Ie	1.10 Ue	0.3	0.05 с	6,000
DC1	1.0 Ie	1.05 Ue	1	0.05 с	6,000
DC3	2.5 Ie	1.05 Ue	2	0.05 с	6,000
DC5	2.5 Ie	1.05 Ue	7.5	0.05 с	6,000
DC13	1.1 Ie	1.10 Ue	6P	0.05 с	6,000

Классификация контакторов по электрической износостойкости

Категория	Замыкание			Отключение		
	Ток	Напряжение	Коеф. мощн.	Ток	Напряжение	Коеф. мощн.
AC1	1.0 Ie	1 Ue	0.95	1 Ie	1 Ue	0.95
AC2	2.5 Ie	1 Ue	0.65	2.5 Ie	1 Ue	0.65
AC3	6.0 Ie	1 Ue	0.65 ( $I_e \leq 17$ A)	6 Ie	0.17 Ue	0.65 ( $I_e \leq 17$ A)
AC4	6.0 Ie	1 Ue	0.35 ( $I_e > 17$ A)	6 Ie	1 Ue	0.35 ( $I_e > 17$ A)
DC1	1.0 Ie	1 Ue	1	1 Ie	1 Ue	1
DC3	2.5 Ie	1 Ue	2	2.5 Ie	1 Ue	2
DC5	2.5 Ie	1 Ue	7.5	2.5 Ie	1 Ue	7.5

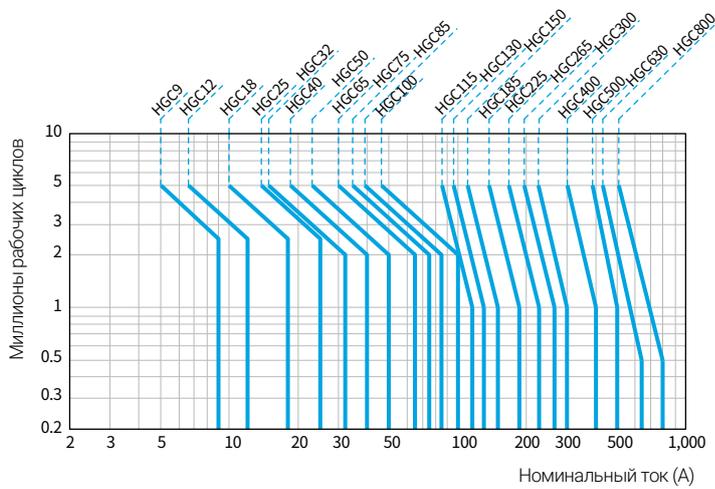
※ Ie : Номинальный ток, Ue : Номинальное напряжение

## Технические характеристики

### Выбор контакторов категорий AC3 и AC4 в зависимости от типа нагрузки

- В случае когда коммутация нагрузки осуществляется нечасто, номинальная пропускная способность применяемого контактора может быть увеличена, при этом ее величина не должна превышать ток замыкания и КЗ. В случае применения теплового реле защиты от перегрузки необходимо уделять особое внимание выбору защиты от тока КЗ, величина которого не должна превышать максимальное значение предохранителя.
- Магнитные контакторы должны выбираться с учетом кривых электрической износостойкости.

#### Кривая износостойкости контактора категории AC3 (380 ~ 440 VAC)

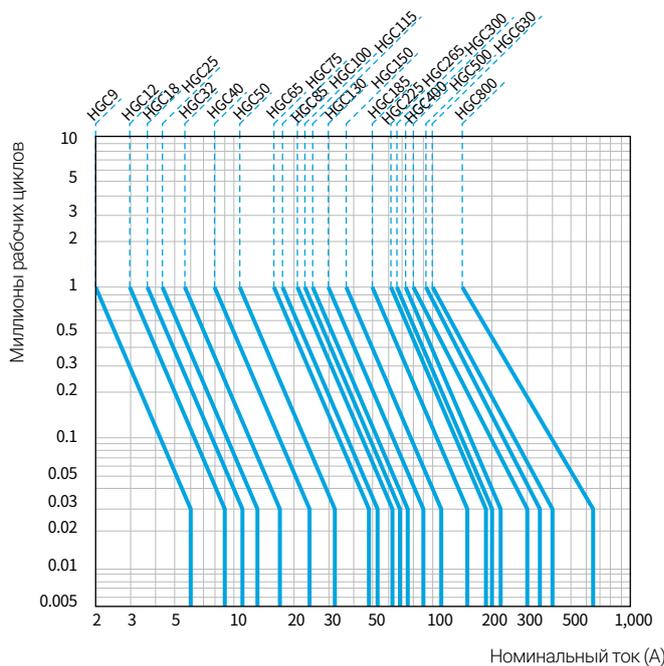


Когда нагрузка включает в себя типы AC3 и AC4, электрическая износостойкость контактора может быть рассчитана по формуле:

$$L = \frac{1}{P1/L1 + P2/L2 + \dots + Pn/Ln}$$

- L : Эл. износостойкость контактора
- L1 : Эл. износостойкость категории AC3
- L2 : Эл. износостойкость категории AC4
- P1 : Коэффициент для категории AC3
- P2 : Коэффициент для категории AC4
- P1 + P2 + ... + Pn = 1

#### Кривая износостойкости контактора категории AC4 (380 ~ 440 VAC)



※ Пример:

80 А/440 В AC. Как рассчитать электрическую износостойкость контактора UMC100 для двигателя со следующими параметрами: коэффициент 95%, рабочий ток 70 А для категории AC3; коэффициент 5% и рабочий ток 400 А для категории AC4?

$$L = \frac{10^6}{0.95/2.0 + 0.05/0.03} = 0.47 \times 10^6$$

· Износостойкость для категории AC3 при токе 70А составит  $2,0 \times 10^6$

· Износостойкость для категории AC4 при токе 400 А составит  $0,03 \times 10^6$

## Номинальные рабочие токи для нагрузок постоянного тока (DC)

Подключение	Применение	Рабочее напряжение	HGC9	HGC12	HGC18	HGC25	HGC32	HGC40	HGC50	HGC65	HGC75	HGC85	HGC100
2 полюса, последоват.	DC1 Резистивная нагрузка (L/R≤1 мс)	24 В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		48 В	10	12	18	20	25	35	40	65	65	65	65
		110 В	6	10	13	15	25	25	35	45	45	50	50
		220 В	3	7	8	10	12	12	15	15	15	20	20
	DC3,5 Двигательная нагрузка (DC) (L/R≤15 мс)	24 В	8	12	12	20	25	35	45	45	45	65	65
		48 В	4	6	6	15	20	20	25	25	25	40	40
		110 В	2.5	4	4	8	10	10	15	15	15	20	20
		220 В	0.8	1.2	1.2	2	3	3	3.5	3.5	3.5	5	5
	DC13 Индукт. нагрузка (L/R≤40 мс)	24 В	8	12	12	20	25	35	-	-	-	-	-
		48 В	4	6	6	12	15	15	-	-	-	-	-
		110 В	2	3	3	3	4	4	-	-	-	-	-
		220 В	0.3	0.5	0.5	1.2	1.2	1.2	-	-	-	-	-
3 полюса, последоват.	DC1 Резистивная нагрузка (L/R≤1 мс)	24 В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		48 В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		110 В	8	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		220 В	8	12	18	20	25	30	40	50	50	55	60
	DC3,5 Двигательная нагрузка (DC) (L/R≤15 мс)	24 В	8	12	12	20	25	35	50	50	50	80	80
		48 В	6	10	10	20	25	30	35	35	35	60	60
		110 В	4	8	8	15	20	20	30	30	30	50	50
		220 В	2	4	4	8	10	10	12	12	12	20	20
	DC13 Индукт. нагрузка (L/R≤40 мс)	24 В	8	12	12	20	25	35	-	-	-	-	-
		48 В	6	10	10	15	25	35	-	-	-	-	-
		110 В	3	5	5	10	12	12	-	-	-	-	-
		220 В	0.8	2	2	4	4	4	-	-	-	-	-

Подключение	Применение	Рабочее напряжение	HGC115	HGC130	HGC150	HGC185	HGC225	HGC265	HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800
2 полюса, последоват.	DC1 Резистивная нагрузка (L/R≤1 мс)	24 В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48 В	100	100	120	180	180	220	240	240	300	630	800
		110 В	80	80	100	150	150	180	200	200	220	630	630
		220 В	50	50	100	150	150	180	200	200	220	630	630
	DC3,5 Двигательная нагрузка (DC) (L/R≤15 мс)	24 В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48 В	60	60	100	150	150	180	200	200	260	630	800
		110 В	40	40	80	120	120	130	150	150	180	630	630
		220 В	30	30	60	80	80	80	90	90	130	210	210
	DC13 Индукт. нагрузка (L/R≤40 мс)	24 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		48 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		220 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 полюса, последоват.	DC1 Резистивная нагрузка (L/R≤1 мс)	24 В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48 В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		110 В	100	100	150	180	220	260	300	400	500	630	630
		220 В	80	80	150	180	220	260	300	300	400	630	630
	DC3,5 Двигательная нагрузка (DC) (L/R≤15 мс)	24 В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48 В	90	90	130	180	220	260	280	280	400	630	800
		110 В	80	80	120	150	150	180	200	200	260	630	630
		220 В	50	50	80	100	100	130	150	150	180	310	310
	DC13 Индукт. нагрузка (L/R≤40 мс)	24 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		48 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		220 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Технические характеристики

### Трансформаторная и конденсаторная нагрузка

Подключение	Рабочее напряжение	HGC9	HGC12	HGC18	HGC25	HGC32	HGC40	HGC50	HGC65	HGC75	HGC85	HGC100	
Трансформатор (кВА)	Одно-фазный	АС 220 В	1	1.5	2	2.5	3	4	5	7	8	9	10
		АС 440 В	1.5	2	3	4	5	7.5	10	15	17	18	20
	Трех-фазный	АС 220 В	2	3	3.5	4	5	6.5	10	12	13	15	18
		АС 440 В	2.5	4	5	7.5	10	12	18	25	27	30	35
Конденсатор (кВАр)	Трех-фазный	АС 220 В	2	3	4	5	9	11	13	17	20	22	24
		АС 440 В	3	4	6	10	16	20	24	34	40	45	48

Подключение	Рабочее напряжение	HGC115	HGC130	HGC150	HGC185	HGC225	HGC265	HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800	
Трансформатор (кВА)	Одно-фазный	АС 220 В	-	15	17	20	25	30	33	44	55	65	90
		АС 440 В	-	25	33	40	50	57	66	90	110	130	175
	Трех-фазный	АС 220 В	-	25	30	35	42	48	57	75	90	110	150
		АС 440 В	-	42	60	70	85	95	100	150	180	220	300
Конденсатор (кВАр)	Трех-фазный	АС 220 В	-	29	35	42	58	63	69	92	115	145	185
		АС 440 В	-	58	70	84	115	125	139	185	230	291	369

※ Таблица выше применима для трансформаторов с величиной бросков тока, не превышающих 30 кратного значения от номинального тока (RMS).  
Электрическая износостойкость: 100 000 циклов (согласно МЭК 60947-4-1, АС6а, 6b)

### Нагрузка освещения - максимальное количество ламп накаливания

#### Применение контакторов для коммутации нагрузки освещения

За исключением особых случаев, нагрузки освещения имеют достаточно низкий уровень электрической износостойкости. При выборе контакторов общий ток нагрузки не должен превышать номинальный ток контактора, а также броски тока не должны превышать отключающую способность контактора.

#### Лампы накаливания

При выборе магнитных контакторов необходимо учитывать тот факт, что сопротивление ламп накаливания при комнатной температуре существенно ниже сопротивления в рабочем состоянии; при подачи напряжения в самом начале величина тока превышает номинальное значение в 13 - 16 раз, после чего, за счет нагрева ламп, ток снижается в 7 - 10 раз. При выборе ламп накаливания их номинальное значение должно находиться в пределах рабочего тока для категории АС3.

Напряжение		110 В							
Потребляемая мощность		100 Вт	150 Вт	200 Вт	250 Вт	300 Вт	500 Вт	1000 Вт	1500 Вт
Магнитный контактор	HGC9	11	7	5	4	2	2	1	-
	HGC12	14	8	6	5	4	2	1	-
	HGC18	19	13	10	7	6	3	1	1
	HGC25	20	13	10	8	6	3	1	1
	HGC32	28	18	14	11	9	5	2	1
	HGC40	38	25	19	15	12	7	3	2
	HGC50	55	35	27	22	16	10	5	3

Напряжение		220 В							
Потребляемая мощность		100 Вт	150 Вт	200 Вт	250 Вт	300 Вт	500 Вт	1000 Вт	1500 Вт
Магнитный контактор	HGC9	22	14	11	8	7	4	2	1
	HGC12	26	18	14	10	8	5	2	1
	HGC18	38	25	20	15	13	7	3	2
	HGC25	40	27	20	16	13	8	3	2
	HGC32	55	36	28	22	18	11	5	3
	HGC40	75	50	38	30	25	15	7	4
	HGC50	105	70	54	43	35	22	10	6

## Применение контакторов для пуска двигателей переключением "звезда-треугольник"

### Напряжение, ток и крутящий момент при пуске переключением "звезда-треугольник"

Способ пуска	Пуск (магнитный контактор пускового типа / C3)				В работе (магнитный контактор типа треугольник / C2)		
	Пусковой ток	Момент	Ток полной нагр.	Конт. напряжение	Ток полной нагр.	Контактный ток	Конт. напряжение
Прямой	6 Im	1.5 T	6 Im	$Em/\sqrt{3}$	Im	Im	$Em/\sqrt{3}$
Звезда-треуг.	2 Im	0.5 T	2 Im	$Em/\sqrt{3}$	Im	$Im/\sqrt{3}$	Em

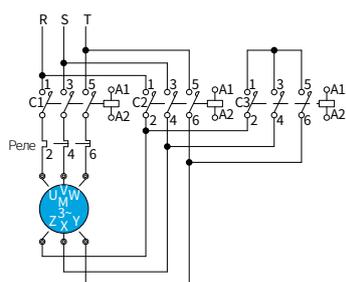
※ Im: ток нагрузки, когда двигатель подключен по схеме "звезда", Em: линейное напряжение, T: номинальный момент (вычисленное значение)

### Применение контакторов для пуска двигателей переключением "звезда-треугольник"

200 ~ 240 В AC, 3 Ø, 60 Гц							380 ~ 440 В AC, 3 Ø, 60 Гц						
Мощность двигателя			Главн. цепь (C1)	Δ Цепь (C2)	Y Цепь (C3)	Тепловое реле	Мощность двигателя			Главн. цепь (C1)	Δ Цепь (C2)	Y Цепь (C3)	Тепловое реле
кВт	л.с.	Ток					кВт	л.с.	Ток				
5.5	7.5	22	HGC25	HGC25	HGC18	HGT40K	5.5	7.5	12	HGC25	HGC25	HGC25	HGT40K
7.5	10	32	HGC32	HGC32	HGC25	HGT40K	7.5	10	18	HGC25	HGC25	HGC25	HGT40K
11	15	40	HGC40	HGC40	HGC32	HGT40K	11	15	22	HGC25	HGC25	HGC25	HGT40K
15	20	50	HGC50	HGC50	HGC32	HGT65K	15	20	32	HGC32	HGC32	HGC25	HGT40K
18.5	25	70	HGC50	HGC50	HGC40	HGT65K	18.5	25	40	HGC40	HGC40	HGC25	HGT40K
22	30	80	HGC75	HGC75	HGC40	HGT100K	22	30	50	HGC40	HGC40	HGC32	HGT40K
30	40	110	HGC100	HGC100	HGC50	HGT100K	30	40	65	HGC50	HGC50	HGC40	HGT65K
37	50	130	HGC115	HGC115	HGC65	HGT150K	37	50	80	HGC75	HGC75	HGC40	HGT100K
45	60	150	HGC130	HGC130	HGC65	HGT150K	45	60	90	HGC75	HGC75	HGC40	HGT100K
55	75	180	HGC150	HGC150	HGC100	HGT150K	55	75	110	HGC100	HGC100	HGC50	HGT100K
75	100	260	HGC185	HGC185	HGC115	HGT265K	75	100	150	HGC115	HGC115	HGC65	HGT150K
90	125	300	HGC225	HGC225	HGC130	HGT265K	90	125	180	HGC130	HGC130	HGC100	HGT150K
110	150	367	HGC300	HGC300	HGC150	HGT500K	110	150	220	HGC150	HGC150	HGC115	HGT150K
132	180	434	HGC400	HGC400	HGC225	HGT500K	132	180	260	HGC185	HGC185	HGC115	HGT265K
160	220	519	HGC400	HGC400	HGC225	HGT500K	160	220	300	HGC225	HGC225	HGC130	HGT265K
250	350	810	HGC630	HGC630	HGC400	HGT800K	250	350	500	HGC400	HGC400	HGC225	HGT500K
300	-	-	-	-	-	-	300	402	560	HGC400	HGC400	HGC300	HGT500K

※ Информация, которая приводится в таблице выше, носит справочный характер (для двигателя с короткозамкнутым ротором категории AC3, либо двигателя с контактными кольцами категории AC2), и может быть изменена в зависимости от производителя двигателей. Пусковое время двигателя считается меньше, чем 10 с. Если время пуска превышает 10 с, учитывайте это при выборе (для вентиляторов, сушилок, компрессоров). При использовании конденсаторов необходимо учитывать броски тока. Время переключения контактов таймера 30 - 80 мс считается допустимым. При выставлении уставки тока реле защиты от перегрузки (UTH) значение тока должно быть равно 58% от тока полной нагрузки двигателя.

#### Главная цепь



#### Цепи управления

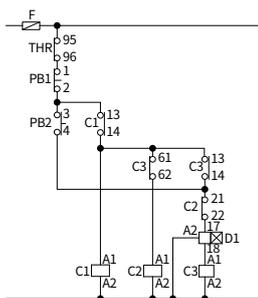


Схема подключения 1 (HGC9 ~ 100)

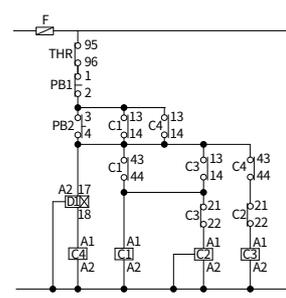


Схема подключения 2 (HGC115 ~ 800)

C1: Основной контактор C2: Контактор схемы "треугольник" C3: Контактор схемы "звезда"  
D1: Таймер C4: Вспомогательное реле

## Технические характеристики

### Толчковый режим и торможение противовключением

- Категория АС (для толчкового режим и торможения противовключением)

Категория	Напряж.	Величина	Износостойкость		HGC9	HGC12	HGC18	HGC25	HGC32	HGC40	HGC50	HGC65	HGC75	HGC85	HGC100
Толчковый режим	220 В	10 %	100,000	кВт	2.2	2.7	3.7	4	5.5	7.5	11	15	18.5	19	25
			500,000		1	1.5	2.7	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	15
		50 %	100,000		1	1.5	2.7	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	19
			500,000		0.5	0.75	1.1	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5	7.5	7.5	9
		100 %	100,000		0.75	1.1	1.5	2.5	4.5	4.5	5.5	7.5	9	11	11
			500,000		0.3	0.5	0.75	1.1	1.8	2.7	3.7	4	4	5.5	5.5
	440 В	10 %	100,000		2.7	4	4	7.5	11	15	22	30	37	37	50
			500,000		1.5	2.2	3.7	7.5	9	11	15	22	30	30	37
		50 %	100,000		1.5	3.7	4	7.5	9	11	15	22	30	30	37
			500,000		0.75	1.5	2.2	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	18.5
		100 %	100,000		1.1	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	15	15	22	25
			500,000		0.5	1.1	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5	7.5	7.5	11	13
Противо-включе-ние	220 В	Тормо-жение 100 %	100,000	0.75	0.75	1.5	2.2	2.5	3.7	5.5	7.5	9	9	11	
			500,000	0.2	0.4	0.5	0.75	1.1	1.5	22	3	3.7	3.7	4.5	
	440 В		100,000	0.75	1	2.2	3.7	4.5	4.5	7.5	11	18.5	18.5	22	
			500,000	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	2.2	3.7	5.5	7.5	7.5	11	

Категория	Напряж.	Величина	Износостойкость		HGC115	HGC130	HGC150	HGC185	HGC225	HGC265	HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800
Толчковый режим	220 В	10 %	100,000	кВт	30	30	37	45	55	65	75	110	132	160	200
			500,000		15	22	25	30	37	45	50	65	70	75	132
		50 %	100,000		22	22	30	37	45	50	55	75	80	90	150
			500,000		9	9	11	15	19	22	25	30	32	37	45
		100 %	100,000		11	15	19	25	30	32	37	45	50	55	75
			500,000		5.5	7.5	9	11	15	17	22	25	30	37	45
	440 В	10 %	100,000		50	60	75	90	110	132	150	200	250	300	400
			500,000		37	45	55	75	90	110	125	132	140	150	190
		50 %	100,000		37	45	55	75	90	110	132	150	167	190	220
			500,000		18.5	22	30	37	37	42	50	75	80	90	110
		100 %	100,000		25	30	45	55	60	65	75	110	120	132	160
			500,000		13	15	22	25	30	32	37	55	63	75	90
Противо-включе-ние	220 В	Тормо-жение 100 %	100,000	11	15	19	22	25	30	37	45	50	55	75	
			500,000	4.5	5.5	7.5	11	13	15	18.5	22	25	30	37	
	440 В		100,000	22	30	37	45	45	49	55	75	90	110	150	
			500,000	11	15	19	22	25	26	30	37	40	45	75	

※ Максимальное количество толчков не должно превышать 10.

$$\text{Величина (\%)} = \frac{\text{Количество толчков}}{\text{Стандарт. количество толчков} + \text{Количество толчков}} \times 100$$

## Влияние длины кабеля цепи управления на работоспособность контактора

### Некорректная работа контактора, вызванная падением напряжения в цепи управления (AC/DC)

Падение напряжение в кабеле цепи управления возникает из-за бросков тока при подаче напряжения на катушку контактора, что может привести к некорректной работе контактора. Таким образом, необходимо выбирать длину кабеля цепи управления, учитывая напряжение питания, потребляемую мощность, а также площадь поперечного сечения проводников.

#### Расчет допустимой длины кабеля цепи управления

На графике показаны допустимые величины, при которых максимальное значение падения напряжения не превышает 5%.

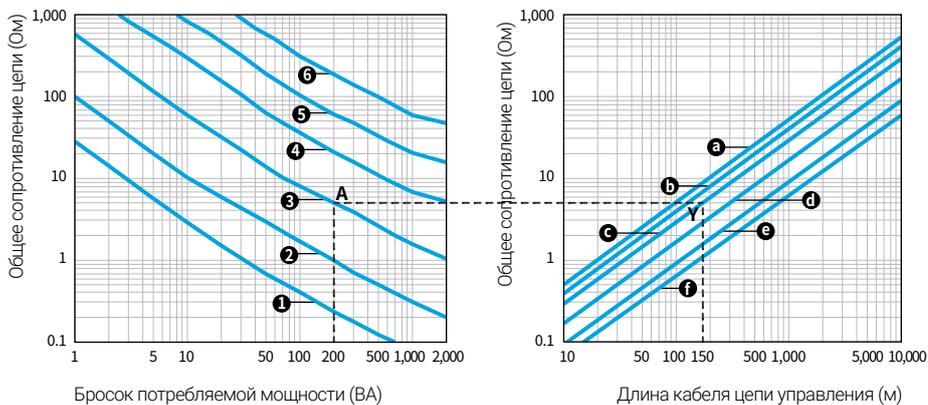
#### Цепи AC

Напряжение питания

- 1 AC 24 В
- 2 AC 48 В
- 3 AC 115 В
- 4 AC 230 В
- 5 AC 400 В
- 6 AC 690 В

Сечение медного провода

- a 0,75 мм<sup>2</sup>
- b 1 мм<sup>2</sup>
- c 1,5 мм<sup>2</sup>
- d 2,5 мм<sup>2</sup>
- e 4 мм<sup>2</sup>
- f 6 мм<sup>2</sup>



※ Пример: максимальная длина медного проводника сечением 1,5 мм<sup>2</sup> при использовании контактора HGC50 с напряжением питания 115 В AC и потребляемой мощности 200 ВА составляет 150 м.

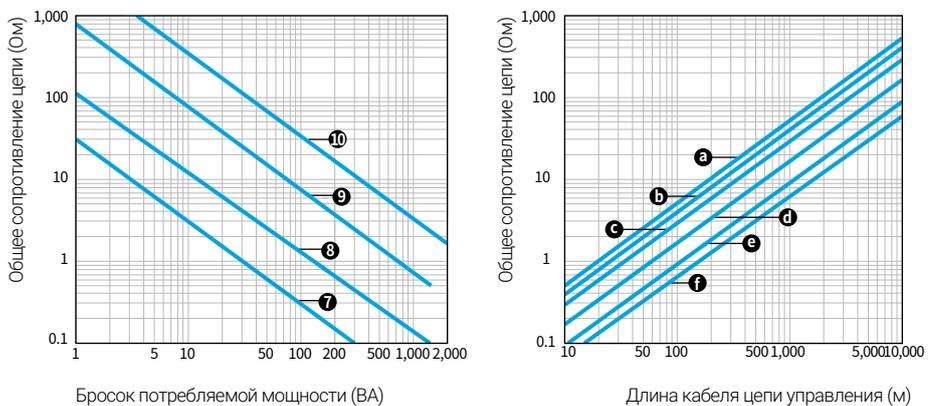
#### Цепи DC

Напряжение питания

- 7 DC 24 В
- 8 DC 48 В
- 9 DC 125 В
- 10 DC 250 В

Сечение медного провода

- a 0,75 мм<sup>2</sup>
- b 1 мм<sup>2</sup>
- c 1,5 мм<sup>2</sup>
- d 2,5 мм<sup>2</sup>
- e 4 мм<sup>2</sup>
- f 6 мм<sup>2</sup>



## Технические характеристики

### Расчет максимальной длины кабеля с учетом напряжения

$$L = \frac{U^2}{SA} \cdot s \cdot K$$

L : Длина кабеля, м  
 U : Напряжение питания, В  
 SA : Бросок мощности потребления, ВА

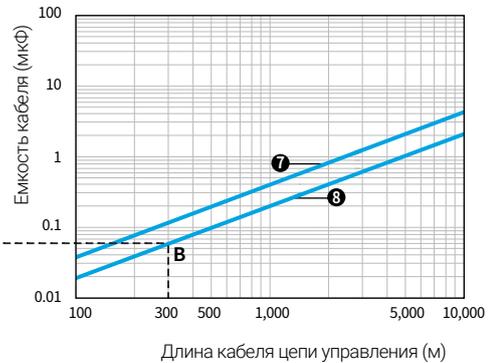
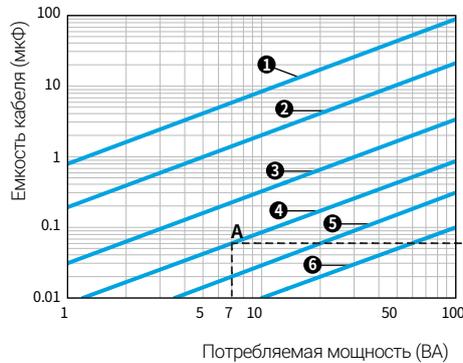
s : сечение проводника, мм<sup>2</sup>  
 K : коэффициент по таблице ниже

Питание AC	SA (ВА)	20	40	100	150	200
	K	1.38	1.5	1.8	2	2.15
Питание DC	Постоянное значение, вне зависимости от броска мощности (Вт)					
	k = 1.38					

### Несрабатывание контактора, вызванное емкостью кабеля (AC)

Емкость кабеля цепи управления может стать причиной несрабатывания контактора. Данное явление может усугубиться слишком большой длиной кабеля, высоким значением напряжения цепи управления, низким потреблением катушки и незначительным падением напряжения. Таким образом, при выборе проводника необходимо учитывать мощность катушки и емкость цепи управления.

- ❶ AC 24 В
- ❷ AC 48 В
- ❸ AC 115 В
- ❹ AC 230 В
- ❺ AC 400 В
- ❻ AC 690 В
- ❼ Управление по 3м проводам
- ❽ Управление по 2м проводам



※ Пример: Максимальная длина кабеля цепи управления, при котором обеспечивается стабильное отключение, при напряжении питания 230 В AC, потребляемой мощности катушки 7 ВА, управлении по 2м проводам, при использовании контактора HGC12 составляет 300 м.

### Расчет максимальной длины кабеля с учетом емкости кабеля

$$L = 455 \cdot \frac{S}{U^2 \cdot Co}$$

L : Длина кабеля, м  
 S : Потребляемая мощность, ВА

U : Напряжение питания, В  
 Co : Емкость кабеля

## Таблицы выбора

### Магнитные контакторы : 9 ~ 800 AF

#### 9 ~ 18 AF

Модель контактора		HGC9B	HGC12B	HGC18B	HGC22B	HGC9	HGC12	HGC18	
Соответствует UL60947-4-1									
Количество полюсов		3				3			
Номинальная частота		50/60 Гц				50/60 Гц			
Длительно допустимый ток (темп. воздуха 40 °C)		A	25	25	40	40	25	25	40
Однофазный	1P/110~120В	л.с.	0.5	1	2	2	0.5	1	2
	1P/220~240В		1.5	2	3	3	1.5	2	3
Трехфазный	3P/200~208В		2	3	7.5	7.5	2	3	7.5
	3P/220~240В		3	5	7.5	10	3	5	7.5
	3P/440~480В		5	7.5	10	15	5	7.5	10
	3P/600В		7.5	10	15	20	7.5	10	15
Размер согласно NEMA		0	0	0	0	0	0	0	
Способ монтажа		Винтами, и на DIN-рейку				Винтами, и на DIN-рейку			
Клеммы		Концевой зажим под винт				Концевой зажим под винт			
Вспомогательные контакты									
Стандартный (*Тип В, сбоку)	AC	1NO				1NO 1NC			
	DC	-				2NO 2NC			
Дополнительный (спереди, либо сбоку)	AC	2NO 2NC				2NO 2NC			
	DC	-							
Размеры									
AC	Ш × В × Г	мм	45 × 75 × 86			45 × 94.2 × 91.1			
DC			-			45 × 94.2 × 124			
AC	Масса	кг	0.4			0.4			
DC			-			0.6			

#### 25 ~ 65 AF

Модель контактора		HGC25	HGC32	HGC40	HGC50/50B	HGC65/65B	
Соответствует UL60947-4-1							
Количество полюсов		3			3		
Номинальная частота		50/60 Гц			50/60 Гц		
Длительно допустимый ток (темп. воздуха 40 °C)		45	55	60	70	85	
Однофазный	1P/110~120В	2	3	3	3	5	
	1P/220~240В	5	5	7.5	10	15	
Трехфазный	3P/200~208В	7.5	7.5	15	20	25	
	3P/220~240В	10	10	15	25	30	
	3P/440~480В	15	20	30	40	50	
	3P/600В	20	25	30	50	60	
Размер согласно NEMA		0	1	1	2	2	
Способ монтажа		Винтами, и на DIN-рейку			Винтами, и на DIN-рейку		
Клеммы		Концевой зажим под винт			Концевой зажим под винт, либо зажим под наконечник		
Вспомогательные контакты							
Стандартный (*Тип В, сбоку)	AC	1NO 1NC			2NO 2NC		
	DC	2NO 2NC			2NO 1NC		
Дополнительный (спереди, либо сбоку)	AC	2NO 2NC			2NO 2NC		
	DC				1NO 1NC		
Размеры							
AC	Ш × В × Г	мм	45 × 99.6 × 96.6			55 × 123.6 × 126	
DC			45 × 99.6 × 129.5			Тип В : 80 × 123.6 × 107	
AC	Масса	кг	0.5			0.8	
DC			0.65			0.8	

## 75 ~ 150 AF

Модель контактора			HGC75/75B	HGC85/85B	HGC100/100B	HGC115	HGC130	HGC150
Соответствует UL60947-4-1								
Количество полюсов			3			3		
Номинальная частота			50/60 Гц			50/60 Гц		
Длительно допустимый ток (темп. воздуха 40 °С)			115	125	145	160	180	210
Однофазный	1P/110~120В		7.5	7.5	10	10	10	15
	1P/220~240В		15	15	20	20	20	25
Трёхфазный	3P/200~208В		25	30	30	30	40	40
	3P/220~240В		30	40	40	40	40	50
	3P/440~480В		50	60	75	75	75	100
	3P/600В		60	75	75	75	75	100
Размер согласно NEMA			2	3	3	3	3	4
Способ монтажа			Винтами, и на DIN-рейку			Винтами		
Клеммы			Концевой зажим под винт, либо зажим под наконечник			Концевой зажим под винт		
Вспомогательные контакты								
Стандартный (*Тип В, сбоку)	AC		2NO 2NC			2NO 2NC		
	DC		2NO 1NC			2NO 2NC		
Дополнительный (спереди, либо сбоку)	AC		2NO 2NC			2NO 2NC		
	DC		1NO 1NC			2NO 2NC		
Размеры								
AC	Ш × В × Г	мм	70 × 146 × 153			103 × 155 × 145.1		
DC			Тип В : 95 × 146 × 130.6					
AC	Масса	кг	1.3			2.7		
DC			1.3					

## 185 ~ 800 AF

Модель контактора			HGC185	HGC225	HGC265	HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800
Соответствует UL60947-4-1										
Количество полюсов			3			3			3	
Номинальная частота			50/60 Гц			50/60 Гц			50/60 Гц	
Длительно допустимый ток (темп. воздуха 40 °С)			275	315	350	400	500	550	750	900
Однофазный	1P/110~120В		15	15	-	-	-	-	-	-
	1P/220~240В		30	40	-	-	-	-	-	-
Трёхфазный	3P/200~208В		60	60	75	100	125	150	200	300
	3P/220~240В		60	75	100	100	150	200	250	350
	3P/440~480В		125	150	200	250	300	400	500	600
	3P/600В		125	150	200	200	300	400	500	600
Размер согласно NEMA			4	4	4	5	5	5	6	7
Способ монтажа			Винтами			Винтами			Винтами	
Клеммы			Концевой зажим под винт			Концевой зажим под винт			Концевой зажим под винт	
Вспомогательные контакты										
Стандартный	AC и DC		2NO 2NC			2NO 2NC			2NO 2NC	
Дополнительный (сбоку)	AC и DC		2NO 2NC			2NO 2NC			2NO 2NC	
Размеры										
AC и DC	Ш × В × Г	мм	138 × 204 × 174.2			163 × 243 × 203			276 × 314 × 255.3	
	Масса	кг	4.8			9.2			25	

## Таблицы выбора

## Магнитные контакторы : 9 ~ 800 AF

## 9 ~ 40 AF

Модель контактора			HGC9	HGC12	HGC18	HGC25	HGC32	HGC40	
Соответствует МЭК 60947-4-1									
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		V	800	800	800	800	800	800	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		V	690	690	690	690	690	690	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		kV	6	6	6	6	6	6	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		A	25	25	40	45	55	60	
Номинальная частота		Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
AC3	200 ~ 240 В		кВ/А	2.5/9	3.5/12	4.5/18	5.5/25	7.5/32	11/40
	380 ~ 440 В			4/9	5.5/12	7.5/18	11/25	15/32	18.5/40
	500 ~ 550 В			4/7	7.5/12	8.5/13	15/22	18.5/28	22/32
	660 ~ 690 В			4/6	7.5/9	7.5/9	15/17	18.5/20	22/23
	1000 В			-	-	-	-	-	-
	Износост.	Электрич. Механич.		10000 циклов	250	250	250	250	200
1,500			1,500		1,500	1,500	1,500	1,500	
AC4	200 ~ 240 В		кВ/А	1.5/8	2.2/11	3.7/16	3.7/18	4.5/22	5.5/25
	380 ~ 440 В			2.2/6	4/9	4/11	5.5/13	7.5/17	11/24
	Электрич. износостойкость			10000 циклов	3	3	3	3	3
Способ монтажа			Винтами, и на DIN-рейку			Винтами, и на DIN-рейку			
Вспомогательный контакт									
Стандартный	AC		1NO1NC, либо 2NO2NC			1NO1NC, либо 2NO2NC			
	DC		1NO1NC, либо 2NO2NC			1NO1NC, либо 2NO2NC			
Дополнит.	AC		2NO2NC			2NO2NC			
	DC		2NO2NC			2NO2NC			
Размеры									
AC	Ш × В × Г	мм	45 × 94.2 × 91.1			45 × 99.6 × 96.6			
DC			45 × 94.2 × 124			45 × 99.6 × 129.5			

## 50 ~ 100 AF

Модель контактора			HGC50	HGC65	HGC75	HGC85	HGC100	
Соответствует МЭК 60947-4-1								
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		V	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		V	690	690	690	690	690	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		kV	8	8	8	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		A	70	85	115	125	145	
Номинальная частота		Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
AC3	200 ~ 240 В		кВ/А	15/50	18.5/65	22/75	25/85	30/100
	380 ~ 440 В			22/50	30/65	37/75	45/85	55/100
	500 ~ 550 В			30/43	33/60	37/64	50/75	55/85
	660 ~ 690 В			30/28	33/35	37/42	45/45	50/65
	1000 В			-	-	-	-	-
	Износост.	Электрич. Механич.		10000 циклов	200	200	200	200
1,500			1,500		1,000	1,000	1,000	
AC4	200 ~ 240 В		кВ/А	7.5/35	11/50	13/55	15/65	17/72
	380 ~ 440 В			15/32	22/47	25/52	30/62	33/68
	Электрич. износостойкость			10000 циклов	3	3	3	3
Способ монтажа			Винтами, и на DIN-рейку			Винтами, и на DIN-рейку		
Вспомогательный контакт								
Стандартный	AC		2NO2NC			2NO2NC		
	DC		2NO1NC			2NO1NC		
Дополнит.	AC		2NO2NC			2NO2NC		
	DC		1NO1NC			1NO1NC		
Размеры								
AC	Ш × В × Г	мм	55 × 123.6 × 129			70 × 146 × 153		
DC			55 × 123.6 × 129			70 × 146 × 153		

## 115 ~ 265 AF

Модель контактора			HGC115	HGC130	HGC150	HGC185	HGC225	HGC265	
Соответствует МЭК 60947-4-1									
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		V	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		V	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		kV	8	8	8	8	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		A	160	180	210	275	315	350	
Номинальная частота			Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
AC3	200 ~ 240 В		кВ/А	37/115	40/130	45/150	55/185	75/225	80/265
	380 ~ 440 В			60/115	65/130	75/150	90/185	132/225	147/265
	500 ~ 550 В			59/100	70/120	90/140	110/180	132/200	150/225
	660 ~ 690 В			55/65	75/82	90/120	110/120	132/150	160/173
	1000 В			65/50	75/54	90/66	110/78	132/96	160/113
	Износост.	Электрич.		10000 циклов	100	100	100	100	100
Механич.		500	500		500	500	500	500	
AC4	200 ~ 240 В		кВ/А	19/80	22/93	30/125	37/150	45/185	50/200
	380 ~ 440 В			37/75	45/90	55/110	75/150	90/185	102/200
	Электрич. износостойкость			10000 циклов	3	3	3	3	3
Способ монтажа			Винтами			Винтами			
Вспомогательный контакт									
Стандартный			2NO2NC			2NO2NC			
Дополнительный			2NO2NC			2NO2NC			
Размеры	Ш × В × Г	мм	103 × 155 × 145.1			138 × 204 × 174.2			

## 300 ~ 800 AF

Модель контактора			HGC300	HGC400	HGC500	HGC630	HGC800	
Соответствует МЭК 60947-4-1								
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		V	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		V	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		kV	8	8	8	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		A	400	500	550	750	900	
Номинальная частота			Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	
AC3	200 ~ 240 В		кВ/А	90/300	125/400	140/500	190/630	220/800
	380 ~ 440 В			160/300	220/400	250/500	330/630	440/800
	500 ~ 550 В			200/273	250/300	300/426	330/500	500/720
	660 ~ 690 В			200/220	250/300	335/360	400/412	500/630
	1000 В			200/141	250/178	275/192	300/213	400/284
	Износост.	Электрич.		10000 циклов	100	100	50	50
Механич.		500	500		500	500	500	
AC4	200 ~ 240 В		кВ/А	55/220	75/300	90/350	110/400	160/630
	380 ~ 440 В			110/220	150/300	175/350	200/400	300/630
	Электрич. износостойкость			10000 циклов	3	3	3	3
Способ монтажа			Винтами			Винтами		
Вспомогательный контакт								
Стандартный			2NO2NC			2NO2NC		
Дополнительный			2NO2NC			2NO2NC		
Размеры	Ш × В × Г	мм	163 × 243 × 203			276 × 314 × 255.3		

## Таблицы выбора

## Тепловые реле защиты от перегрузки : 18 ~ 800 AF

## 18 ~ 100 AF

Модель реле (базовая)			HGT18		HGT40		HGT65		HGT100	
3 полюса, 2 элемента			HGT18H		HGT40H		HGT65H		HGT100H	
3 полюса, 3 элемента (защита от потери ф)			HGT18K		HGT40K		HGT65K		HGT100K	
Ток	A	Номинальн. значение	0.12 ~ 18	Номинальн. значение	7 ~ 40	Номинальн. значение	7 ~ 65	Номинальн. значение	17 ~ 100	
Диапазон уставки тока (Min. ~ Max.)	A	0.18	0.12 ~ 0.18	10	7 ~ 10	10	7 ~ 10	25	17 ~ 25	
		0.26	0.18 ~ 0.26	12	8 ~ 12	12	8 ~ 12	32	22 ~ 32	
		0.35	0.25 ~ 0.35	18	12 ~ 18	18	12 ~ 18	40	28 ~ 40	
		0.5	0.34 ~ 0.5	22	15 ~ 22	22	15 ~ 22	50	34 ~ 50	
		0.7	0.5 ~ 0.7	25	17 ~ 25	25	17 ~ 25	65	45 ~ 65	
		0.9	0.6 ~ 0.9	32	22 ~ 32	32	22 ~ 32	75	52 ~ 75	
		1.2	0.8 ~ 1.2	40	28 ~ 40	40	28 ~ 40	85	59 ~ 85	
		1.6	1.1 ~ 1.6			50	34 ~ 50	100	70 ~ 100	
		2.1	1.5 ~ 2.1			65	45 ~ 65			
		3	2 ~ 3							
		4.2	2.8 ~ 4.2							
		5	3 ~ 5							
		6	4 ~ 6							
8	5.6 ~ 8									
9	6 ~ 9									
12	8 ~ 12									
Вспомогательный контакт			1NO1NC		1NO1NC		1NO1NC		1NO1NC	
Функция сброса			Ручной/автоматический		Ручной/автоматический		Ручной/автоматический		Ручной/автоматический	
Размеры	Ш × В × Г	мм	45 × 78.2 × 82.7		45 × 80.7 × 95.5		55 × 89.3 × 110.7		70 × 105 × 128.1	

## 150 ~ 800 AF

Модель реле (базовая)			HGT150		HGT265		HGT500		HGT800	
3 полюса, 2 элемента			HGT150H		HGT265H		HGT500H		HGT800H	
3 полюса, 3 элемента (защита от потери ф)			HGT150K		HGT265K		HGT500K		HGT800K	
Ток	A	Номинальн. значение	48 ~ 150	Номинальн. значение	48 ~ 265	Номинальн. значение	90 ~ 500	Номинальн. значение	378 ~ 800	
Диапазон уставки тока (Min. ~ Max.)	A	80	48 ~ 80	80	48 ~ 80	150	90 ~ 150	630	378 ~ 630	
		115	69 ~ 115	115	69 ~ 115	185	111 ~ 185	800	480 ~ 800	
		130	78 ~ 130	130	78 ~ 130	225	135 ~ 225			
		150	90 ~ 150	150	90 ~ 150	265	159 ~ 265			
				185	111 ~ 185	300	180 ~ 300			
				225	135 ~ 225	400	240 ~ 400			
		265	159 ~ 265	500	300 ~ 500					
Вспомогательный контакт			1NO1NC		1NO1NC		1NO1NC		1NO1NC	
Функция сброса			Ручной/автоматический		Ручной/автоматический		Ручной/автоматический		Ручной/автоматический	
Размеры	Ш × В × Г	мм	180×159×179.3		180×185×179.3		180×205.2×179.3		245×197×209.9	

## Номинальные значения и информация для заказа

## Магнитные контакторы : HGC 9 ~ 18 А

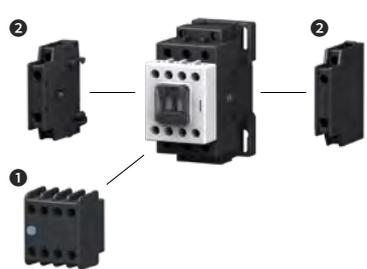
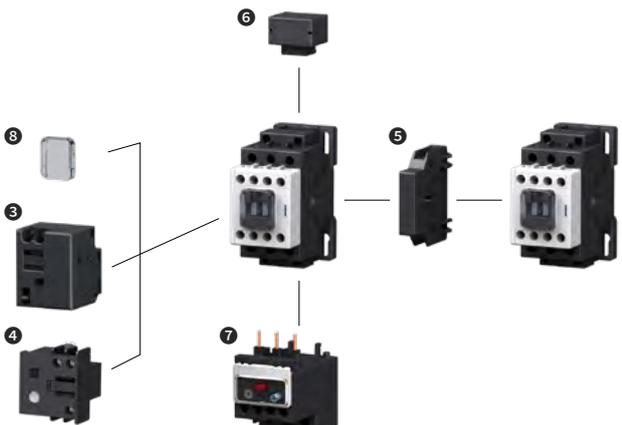
Номинальные значения			HGC		
Модель контактора			HGC9	HGC12	HGC18
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	800	800	800
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	690	690	690
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	6	6	6
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	25	25	40
AC3	200 ~ 240 В		2.5/9	3.5/12	4.5/18
	380 ~ 440 В		4/9	5.5/12	7.5/18
	500 ~ 550 В		4/7	7.5/12	8.5/13
	660 ~ 690 В		4/6	7.5/9	7.5/9
	1000 В		-	-	-
	Износост.	Электрич. Механич.	10000 циклов	250	250
1,500				1,500	1,500
AC4	200 ~ 240 В		1.5/8	2.2/11	3.7/16
	380 ~ 440 В		2.2/6	4/9	4/11
	Электрич. износостойкость		10000 циклов	3	3
AC1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки		1,000	1,000	1,000
	50 % нагрузки (DC)		2,000	2,000	2,000
	20 % нагрузки (DC)		3,600	3,600	3,600
AC4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки		300	300	300
	50 % нагрузки		600	600	600
Включающая способность	220 В		110	130	180
	440 В		90	120	180
Отключающая способность	220 В		88	104	144
	440 В		72	96	144
Способ монтажа			Винтами, и на DIN-рейку		
Вспомогательный контакт					
Стандартный	AC		1NO1NC, либо 2NO2NC		
	DC		1NO1NC, либо 2NO2NC		
	AC/DC		-		
Дополнительный	AC		2NO2NC		
	DC		2NO2NC		
	AC/DC		-		
Размеры					
AC	Ш × В × Г	мм	45 × 94.2 × 91.1		
DC			45 × 94.2 × 124		
AC/DC			-		
Масса					
AC			0.4		
DC			0.6		
AC/DC			-		
Конфигурация контактов					
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3a			
	Вспомогательный контакт	2a2b			
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2a2b)	Главный контакт	3a			
	Вспомогательный контакт	4a4b			

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

При использовании вспомогательных контактов могут быть задействованы до 6 контактов "а" и до 4 контактов "б"

В случае применения решения 4a4b, когда блок вспомогательных контактов устанавливается сбоку, верхняя установка невозможна. Для варианта 2a2b блок вспомогательных контактов может быть установлен сверху.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (передняя установка) HGC TB - страница 62</p> <p>❷ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 40 - страница 62</p>	<p>❸ Механический запирающий блок HGC LB 100 - страница 65</p> <p>❹ Таймер HGC ET - страница 67</p> <p>❺ Блокировка HGC IU 40 - страница 64</p> <p>❻ Блок защиты от перенапряжений HGC RC/CD 40 - страница 66</p> <p>❼ Тепловое реле HGT 18 - страница 52</p> <p>❽ Передняя защитная крышка HGCFC 100 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Рабочее напряжение (В)		HGC9	HGC12	HGC18
AC (60 Гц)	24	HGC9 22NS A024	HGC12 22NS A024	HGC18 22NS A024
	48	HGC9 22NS A048	HGC12 22NS A048	HGC18 22NS A048
	110	HGC9 22NS A110	HGC12 22NS A110	HGC18 22NS A110
	120	HGC9 22NS A120	HGC12 22NS A120	HGC18 22NS A120
	220	HGC9 22NS A220	HGC12 22NS A220	HGC18 22NS A220
	240	HGC9 22NS A240	HGC12 22NS A240	HGC18 22NS A240
	380	HGC9 22NS A380	HGC12 22NS A380	HGC18 22NS A380
	440	HGC9 22NS A440	HGC12 22NS A440	HGC18 22NS A440
AC (50 Гц)	24	HGC9 22NS X024	HGC12 22NS X024	HGC18 22NS X024
	48	HGC9 22NS X048	HGC12 22NS X048	HGC18 22NS X048
	110	HGC9 22NS X110	HGC12 22NS X110	HGC18 22NS X110
	120	HGC9 22NS X120	HGC12 22NS X120	HGC18 22NS X120
	220	HGC9 22NS X220	HGC12 22NS X220	HGC18 22NS X220
	240	HGC9 22NS X240	HGC12 22NS X240	HGC18 22NS X240
	380	HGC9 22NS X380	HGC12 22NS X380	HGC18 22NS X380
	440	HGC9 22NS X440	HGC12 22NS X440	HGC18 22NS X440
DC	24	HGC9 22NS D024	HGC12 22NS D024	HGC18 22NS D024
	48	HGC9 22NS D048	HGC12 22NS D048	HGC18 22NS D048
	110	HGC9 22NS D110	HGC12 22NS D110	HGC18 22NS D110
	125	HGC9 22NS D125	HGC12 22NS D125	HGC18 22NS D125
	220	HGC9 22NS D220	HGC12 22NS D220	HGC18 22NS D220

## Номинальные значения и информация для заказа

### Магнитные контакторы : HGC 25 ~ 40 А

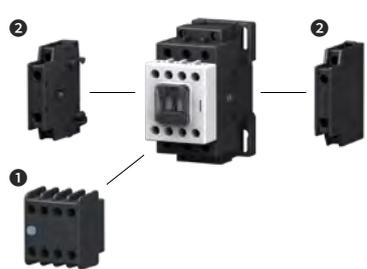
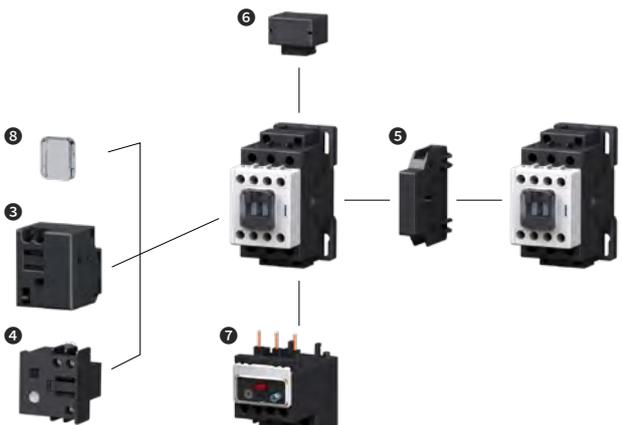
Номинальные значения		HGC			
Модель контактора		HGC25	HGC32	HGC40	
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	800	800	800
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	690	690	690
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	6	6	6
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	45	55	60
AC3	200 ~ 240 В	кВт/А	5.5/25	7.5/32	11/40
	380 ~ 440 В		11/25	15/32	18.5/40
	500 ~ 550 В		15/22	18.5/28	22/32
	660 ~ 690 В		15/17	18.5/20	22/23
	1000 В		-	-	-
	Износост.	Электрич.	10000 циклов	250	200
	Механич.		1,500	1,500	1,500
AC4	200 ~ 240 В	кВт/А	3.7/18	4.5/22	5.5/25
	380 ~ 440 В		5.5/13	7.5/17	11/24
	Электрич. износостойкость	10000 циклов	3	3	3
AC1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки	Частота	1,000	1,000	1,000
	50 % нагрузки (DC)		2,000	2,000	2,000
	20 % нагрузки (DC)		3,600	3,600	3,600
AC4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки	Частота	300	300	250
	50 % нагрузки		600	600	500
Включающая способность	220 В	А	250	320	400
	440 В		250	320	400
Отключающая способность	220 В	А	200	256	320
	440 В		200	256	320
Способ монтажа		Винтами, и на DIN-рейку			
Вспомогательный контакт					
Стандартный	AC	1NO1NC, либо 2NO2NC			
	DC	1NO1NC, либо 2NO2NC			
	AC/DC	-			
Дополнительный	AC	2NO2NC			
	DC	2NO2NC			
	AC/DC	-			
Размеры					
AC	Ш × В × Г	мм	45 × 99.6 × 96.6		
DC			45 × 99.6 × 129.5		
AC/DC			-		
Масса					
AC	кг	0.5			
DC		0.65			
AC/DC		-			
Конфигурация контактов					
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	2а2b			
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	4а4b			

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

При использовании вспомогательных контактов могут быть задействованы до 6 контактов "а" и до 4 контактов "б"

В случае применения решения 4а4b, когда блок вспомогательных контактов устанавливается сбоку, верхняя установка невозможна. Для варианта 2а2b блок вспомогательных контактов может быть установлен сверху.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (передняя установка) HGC TB - страница 62</p> <p>❷ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 40 - страница 62</p>	<p>❸ Механический запирающий блок HGC LB 100 - страница 65</p> <p>❹ Таймер HGC ET - страница 67</p> <p>❺ Блокировка HGC IU 40 - страница 64</p> <p>❻ Блок защиты от перенапряжений HGC RC/CD 40 - страница 66</p> <p>❼ Тепловое реле HGT 40 - страница 52</p> <p>❽ Передняя защитная крышка HGCFC 100 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Рабочее напряжение (В)		HGC25	HGC32	HGC40
AC (60 Гц)	24	HGC25 22NS A024	HGC32 22NS A024	HGC40 22NS A024
	48	HGC25 22NS A048	HGC32 22NS A048	HGC40 22NS A048
	110	HGC25 22NS A110	HGC32 22NS A110	HGC40 22NS A110
	120	HGC25 22NS A120	HGC32 22NS A120	HGC40 22NS A120
	220	HGC25 22NS A220	HGC32 22NS A220	HGC40 22NS A220
	240	HGC25 22NS A240	HGC32 22NS A240	HGC40 22NS A240
	380	HGC25 22NS A380	HGC32 22NS A380	HGC40 22NS A380
	440	HGC25 22NS A440	HGC32 22NS A440	HGC40 22NS A440
AC (50 Гц)	24	HGC25 22NS X024	HGC32 22NS X024	HGC40 22NS X024
	48	HGC25 22NS X048	HGC32 22NS X048	HGC40 22NS X048
	110	HGC25 22NS X110	HGC32 22NS X110	HGC40 22NS X110
	120	HGC25 22NS X120	HGC32 22NS X120	HGC40 22NS X120
	220	HGC25 22NS X220	HGC32 22NS X220	HGC40 22NS X220
	240	HGC25 22NS X240	HGC32 22NS X240	HGC40 22NS X240
	380	HGC25 22NS X380	HGC32 22NS X380	HGC40 22NS X380
	440	HGC25 22NS X440	HGC32 22NS X440	HGC40 22NS X440
DC	24	HGC25 22NS D024	HGC32 22NS D024	HGC40 22NS D024
	48	HGC25 22NS D048	HGC32 22NS D048	HGC40 22NS D048
	110	HGC25 22NS D110	HGC32 22NS D110	HGC40 22NS D110
	125	HGC25 22NS D125	HGC32 22NS D125	HGC40 22NS D125
	220	HGC25 22NS D220	HGC32 22NS D220	HGC40 22NS D220

## Номинальные значения и информация для заказа

### Магнитные контакторы : HGC 50 ~ 65 А

#### Номинальные значения

#### HGC

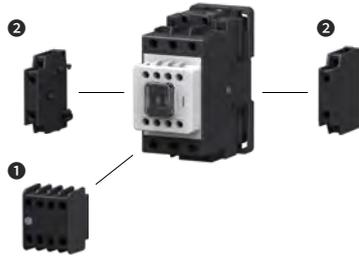
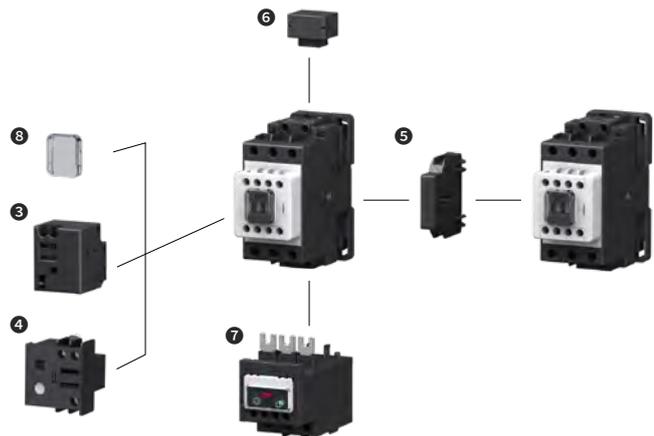
Модель контактора		HGC50		HGC65	
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	690	690	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	70	85	
AC3	200 ~ 240 В	кВт/А	15/50	18.5/65	
	380 ~ 440 В		22/50	30/65	
	500 ~ 550 В		30/43	33/60	
	660 ~ 690 В		30/28	33/35	
	1000 В		-	-	
	Износост.	Электрич. Механич.	10000 циклов	200	200
AC4	200 ~ 240 В	кВт/А	1,500	1,500	
	380 ~ 440 В		7.5/35	11/50	
	Электрич. износостойкость	10000 циклов	15/32	22/47	
AC1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки	Частота	3	3	
	50 % нагрузки (DC)		750	750	
	20 % нагрузки (DC)		1,500 (900)	1,500 (900)	
AC4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки	Частота	3,000 (1,200)	3,000 (1,200)	
	50 % нагрузки		250	250	
	20 % нагрузки		500	500	
Включающая способность	220 В	А	500	650	
	440 В		500	650	
Отключающая способность	220 В	А	400	520	
	440 В		400	520	
Способ монтажа		Винтами, и на DIN-рейку			
Вспомогательный контакт					
Стандартный	AC	2NO2NC			
	DC	2NO1NC			
	AC/DC	-			
Дополнительный	AC	2NO2NC			
	DC	1NO1NC			
	AC/DC	-			
Размеры					
AC	Ш × В × Г	мм	55 × 127.6 × 129.1		
DC			55 × 127.6 × 129.1		
AC/DC			-		
Масса					
AC	кг	0.8			
DC		0.8			
AC/DC		-			
Конфигурация контактов					
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	2а2b			
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	4а4b			

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

При использовании вспомогательных контактов могут быть задействованы до 6 контактов "а" и до 4 контактов "б"

В случае применения решения 4а4b, когда блок вспомогательных контактов устанавливается сбоку, верхняя установка невозможна. Для варианта 2а2b блок вспомогательных контактов может быть установлен сверху.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (передняя установка) HGC TB - страница 62</p> <p>❷ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 100 - страница 62</p>	<p>❸ Механический запирающий блок HGC LB 100 - страница 65</p> <p>❹ Таймер HGC ET - страница 67</p> <p>❺ Блокировка HGC IU 100 - страница 64</p> <p>❻ Блок защиты от перенапряжений HGC RC/CD100 - страница 66</p> <p>❼ Тепловое реле HGT 65 - страница 54</p> <p>❽ Передняя защитная крышка HGCFC 100 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC для AC и 2NO1NC для DC

Рабочее напряжение (В)		HGC50	HGC65
AC (60 Гц)	24	HGC50 22NS A024	HGC65 22NS A024
	48	HGC50 22NS A048	HGC65 22NS A048
	110	HGC50 22NS A110	HGC65 22NS A110
	120	HGC50 22NS A120	HGC65 22NS A120
	220	HGC50 22NS A220	HGC65 22NS A220
	240	HGC50 22NS A240	HGC65 22NS A240
	380	HGC50 22NS A380	HGC65 22NS A380
	440	HGC50 22NS A440	HGC65 22NS A440
AC (50 Гц)	24	HGC50 22NS X024	HGC65 22NS X024
	48	HGC50 22NS X048	HGC65 22NS X048
	110	HGC50 22NS X110	HGC65 22NS X110
	120	HGC50 22NS X120	HGC65 22NS X120
	220	HGC50 22NS X220	HGC65 22NS X220
	240	HGC50 22NS X240	HGC65 22NS X240
	380	HGC50 22NS X380	HGC65 22NS X380
	440	HGC50 22NS X440	HGC65 22NS X440
DC	24	HGC50 21NS D024	HGC65 21NS D024
	48	HGC50 21NS D048	HGC65 21NS D048
	110	HGC50 21NS D110	HGC65 21NS D110
	125	HGC50 21NS D125	HGC65 21NS D125
	220	HGC50 21NS D220	HGC65 21NS D220

## Номинальные значения и информация для заказа

### Магнитные контакторы : HGC 75 ~ 100 А

#### Номинальные значения

#### HGC

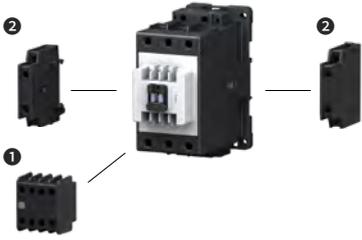
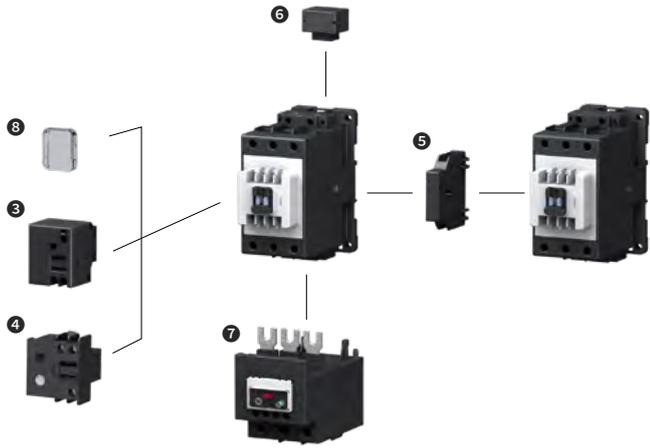
Модель контактора			HGC75	HGC85	HGC100	
Соответствует МЭК 60947-4						
Номинальное напряжение изоляции (Ui)			В	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)			В	690	690	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)			кВ	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)			А	115	125	
AC3	200 ~ 240 В		кВт/А	22/75	25/85	30/100
	380 ~ 440 В			37/75	45/85	55/100
	500 ~ 550 В			37/64	50/75	55/85
	660 ~ 690 В			37/42	45/45	50/65
	1000 В			-	-	-
	Износост.	Электрич.	10000 циклов	200	200	200
	Механич.	1,000		1,000	1,000	
AC4	200 ~ 240 В		кВт/А	13/55	15/65	17/72
	380 ~ 440 В			25/52	30/62	33/68
	Электрич. износостойкость		10000 циклов	3	3	3
AC1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки		Частота	450	450	450
	50 % нагрузки (DC)			900	900	900
	20 % нагрузки (DC)			1,800	1,800	1,800
AC4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки		Частота	200	200	200
	50 % нагрузки			400	400	400
Включающая способность	220 В		А	750	850	1,000
	440 В			750	850	1,000
Отключающая способность	220 В		А	600	680	800
	440 В			600	680	800
Способ монтажа			Винтами, и на DIN-рейку			
Вспомогательный контакт						
Стандартный	AC		2NO2NC			
	DC		2NO1NC			
	AC/DC		-			
Дополнительный	AC		2NO2NC			
	DC		1NO1NC			
	AC/DC		-			
Размеры						
AC	Ш × В × Г	мм	70 × 146 × 153			
DC			70 × 146 × 153			
AC/DC			-			
Масса						
AC			1.3			
DC			1.3			
AC/DC			-			
Конфигурация контактов						
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а				
	Вспомогательный контакт	2а2b				
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт	3а				
	Вспомогательный контакт	4а4b				

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

При использовании вспомогательных контактов могут быть задействованы до 6 контактов "а" и до 4 контактов "б"

В случае применения решения 4а4b, когда блок вспомогательных контактов устанавливается сбоку, верхняя установка невозможна. Для варианта 2а2b блок вспомогательных контактов может быть установлен сверху.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (передняя установка) HGC TB - страница 62</p> <p>❷ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 100 - страница 62</p>	<p>❸ Механический запирающий блок HGC LB 100 - страница 65</p> <p>❹ Таймер HGC ET - страница 67</p> <p>❺ Блокировка HGC IU 100 - страница 64</p> <p>❻ Блок защиты от перенапряжений HGC RC/CD100 - страница 66</p> <p>❼ Тепловое реле HGT 65 - страница 54</p> <p>❽ Передняя защитная крышка HGCFC 100 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC для AC и 2NO1NC для DC

Рабочее напряжение (В)	HGC75	HGC85	HG100
AC (60 Гц)	24	HGC75 22NS A024	HGC85 22NS A024
	48	HGC75 22NS A048	HGC85 22NS A048
	110	HGC75 22NS A110	HGC85 22NS A110
	120	HGC75 22NS A120	HGC85 22NS A120
	220	HGC75 22NS A220	HGC85 22NS A220
	240	HGC75 22NS A240	HGC85 22NS A240
	380	HGC75 22NS A380	HGC85 22NS A380
AC (50 Гц)	24	HGC75 22NS X024	HGC85 22NS X024
	48	HGC75 22NS X048	HGC85 22NS X048
	110	HGC75 22NS X110	HGC85 22NS X110
	120	HGC75 22NS X120	HGC85 22NS X120
	220	HGC75 22NS X220	HGC85 22NS X220
	240	HGC75 22NS X240	HGC85 22NS X240
	380	HGC75 22NS X380	HGC85 22NS X380
DC	24	HGC75 21NS D024	HGC85 21NS D024
	48	HGC75 21NS D048	HGC85 21NS D048
	110	HGC75 21NS D110	HGC85 21NS D110
	125	HGC75 21NS D125	HGC85 21NS D125
	220	HGC75 21NS D220	HGC85 21NS D220

## Номинальные значения и информация для заказа

### Магнитные контакторы : HGC 115 ~ 150 A

#### Номинальные значения

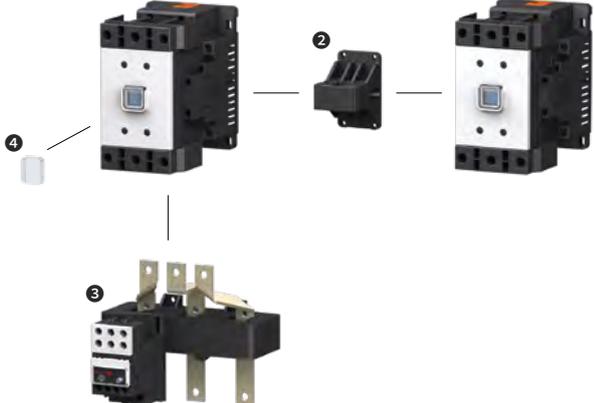
#### HGC

Модель контактора		HGC115	HGC130	HGC150	
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	1,000	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	160	180	
АС3	200 ~ 240 В	кВт/А	37/115	40/130	45/150
	380 ~ 440 В		60/115	65/130	75/150
	500 ~ 550 В		59/100	70/120	90/140
	660 ~ 690 В		55/65	75/82	90/120
	1000 В		65/50	75/54	90/66
	Износост.	Электрич. Механич.	10000 циклов	100	100
АС4	200 ~ 240 В	кВт/А	19/80	22/93	30/125
	380 ~ 440 В		37/75	45/90	55/110
	Электрич. износостойкость		10000 циклов	3	3
АС1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки	Частота	450	450	450
	50 % нагрузки (DC)		900	900	900
	20 % нагрузки (DC)		1,800	1,800	1,800
АС4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки	Частота	200	200	200
	50 % нагрузки		400	400	400
Включающая способность	220 В	А	1,150	1,300	1,500
	440 В		1,150	1,300	1,500
Отключающая способность	220 В	А	920	1,040	1,200
	440 В		920	1,040	1,200
Способ монтажа		Винтами			
Вспомогательный контакт					
Стандартный		AC/DC			
Дополнительный <sup>1)</sup>		AC/DC			
Размеры		Ш × В × Г	мм		
Масса		кг		103 × 155 × 145.1	
Конфигурация контактов		2.7			
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	2а2b			
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	4а4b			

<sup>1)</sup> Максимальное количество вспомогательных контактов, которые могут быть установлены сбоку.

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 800 - страница 62</p>	<p>❷ Блокировка HGC IU 265 - страница 64</p> <p>❸ Тепловое реле HGT 150 - страница 56</p> <p>❹ Передняя защитная крышка HGCFC 150 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Ном. напряжение (В)	Рабочее напряжение (В)	HGC115	HGC130	HGC150
220	AC 100 ~ 240 DC 110 ~ 220	HGC115 22NS F220	HGC130 22NS F220	HGC150 22NS F220
440	AC 380 ~ 450	HGC115 22NS F440	HGC130 22NS F440	HGC150 22NS F440

## Номинальные значения и информация для заказа

### Магнитные контакторы : HGC 185 ~ 265 A

#### Номинальные значения

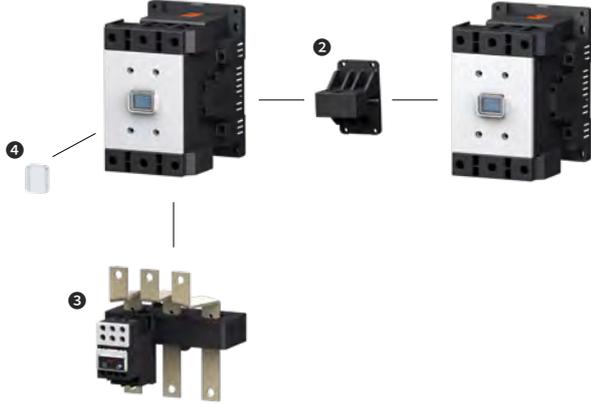
#### HGC

Модель контактора		HGC185	HGC225	HGC265		
Соответствует МЭК 60947-4						
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	1,000	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	1,000	1,000	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	8	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	275	315	350	
АС3	200 ~ 240 В	кВт/А	55/185	75/225	80/265	
	380 ~ 440 В		90/185	132/225	147/265	
	500 ~ 550 В		110/180	132/200	150/225	
	660 ~ 690 В		110/120	132/150	160/173	
	1000 В		110/78	132/96	160/113	
	Износост.	Электрич.	10000 циклов	100	100	100
	Механич.		500	500	500	
АС4	200 ~ 240 В	кВт/А	37/150	45/185	50/200	
	380 ~ 440 В		75/150	90/185	102/200	
	Электрич. износостойкость	10000 циклов	3	3	3	
АС1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки	Частота	300	300	300	
	50 % нагрузки (DC)		600	600	600	
	20 % нагрузки (DC)		1,200	1,200	1,200	
АС4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки	Частота	200	200	200	
	50 % нагрузки		400	400	400	
Включающая способность	220 В	А	1,850	2,250	2,650	
	440 В		1,850	2,250	2,650	
Отключающая способность	220 В	А	1,480	1,800	2,120	
	440 В		1,480	1,800	2,120	
Способ монтажа		Винтами				
Вспомогательный контакт						
Стандартный		AC/DC			2NO2NC	
Дополнительный <sup>1)</sup>		AC/DC			2NO2NC	
Размеры		AC/DC	Ш x B x Г	мм	138 x 204 x 174.2	
Масса		AC/DC			кг	4.8
Конфигурация контактов						
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а				
	Вспомогательный контакт	2a2b				
Совместно с блоком вспомогательных контактов (2a2b)	Главный контакт	3а				
	Вспомогательный контакт	4a4b				

<sup>1)</sup> Максимальное количество вспомогательных контактов, которые могут быть установлены сбоку.

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 800 - страница 62</p>	<p>❷ Блокировка HGC IU 265 - страница 64</p> <p>❸ Тепловое реле HGT 265 - страница 56</p> <p>❹ Передняя защитная крышка HGCFC 265 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Ном. напряжение (В)	Рабочее напряжение (В)	HGC185	HGC225	HGC265
220	AC 100 ~ 240 DC 110 ~ 220	HGC185 22NS F220	HGC225 22NS F220	HGC265 22NS F220
440	AC 380 ~ 450	HGC185 22NS F440	HGC225 22NS F440	HGC265 22NS F440

## Номинальные значения и информация для заказа

## Магнитные контакторы : HGC 300 ~ 500 A

## Номинальные значения

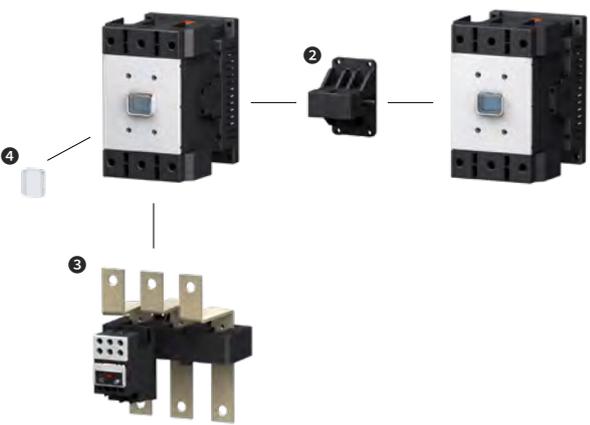
## HGC

Модель контактора		HGC300	HGC400	HGC500	
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		В	1,000	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		В	1,000	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	8	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)		А	400	500	
АС3	200 ~ 240 В	кВт/А	90/300	125/400	140/500
	380 ~ 440 В		160/300	220/400	250/500
	500 ~ 550 В		200/273	250/300	300/426
	660 ~ 690 В		200/220	250/300	335/360
	1000 В		200/141	250/178	275/192
	Износост.	Электрич. Механич.	10000 циклов	100	100
АС4	200 ~ 240 В	кВт/А	55/220	75/300	90/350
	380 ~ 440 В		110/220	150/300	175/350
	Электрич. износостойкость	10000 циклов	3	3	3
АС1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки	Частота	300	300	300
	50 % нагрузки (DC)		600	600	600
	20 % нагрузки (DC)		1,200	1,200	1,200
АС4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки	Частота	150	150	150
	50 % нагрузки		300	300	300
Включающая способность	220 В	А	3,000	4,000	5,000
	440 В		3,000	4,000	5,000
Отключающая способность	220 В	А	2,400	3,200	4,000
	440 В		2,400	3,200	4,000
Способ монтажа		Винтами			
Вспомогательный контакт					
Стандартный		АС/DC			
Дополнительный <sup>1)</sup>		АС/DC			
Размеры		Ш × В × Г	мм		
Масса		кг			
		163 × 243 × 203			
		9.2			
Конфигурация контактов					
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	2а2b			
Совместно со блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт	3а			
	Вспомогательный контакт	4а4b			

<sup>1)</sup> Максимальное количество вспомогательных контактов, которые могут быть установлены сбоку.

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 800 - страница 62</p>	<p>❷ Блокировка HGC IU 800 - страница 64</p> <p>❸ Тепловое реле HGT 500 - страница 56</p> <p>❹ Передняя защитная крышка HGCFC 500 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Ном. напряжение (В)	Рабочее напряжение (В)	HGC300	HGC400	HGC500
220	AC 100 ~ 240 DC 110 ~ 220	HGC300 22NS F220	HGC400 22NS F220	HGC500 22NS F220
440	AC 380 ~ 450	HGC300 22NS F440	HGC400 22NS F440	HGC500 22NS F440

## Номинальные значения и информация для заказа

## Магнитные контакторы : HGC 630 ~ 800 A

## Номинальные значения

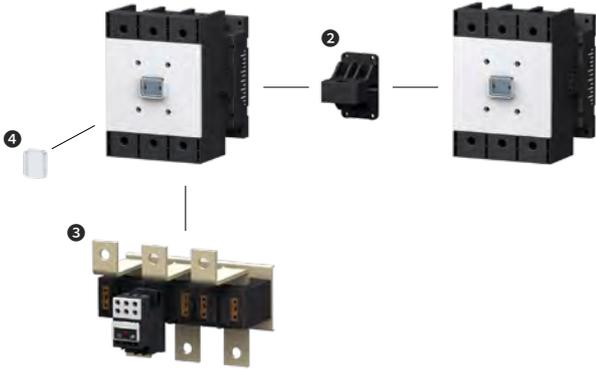
## HGC

Модель контактора			HGC630	HGC800	
Соответствует МЭК 60947-4					
Номинальное напряжение изоляции (Ui)			В	1,000	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)			В	1,000	
Ном. имп. выдерживаемое напряжение (Uimp)			кВ	8	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)			А	750	
АС3	200 ~ 240 В		кВт/А	190/630	220/800
	380 ~ 440 В			330/630	440/800
	500 ~ 550 В			330/500	500/720
	660 ~ 690 В			400/412	500/630
	1000 В			300/213	400/284
	Износост.	Электрич.		10000 циклов	50
	Механич.	500	500		
АС4	200 ~ 240 В		кВт/А	110/400	160/630
	380 ~ 440 В			200/400	300/630
	Электрич. износостойкость			10000 циклов	3
АС1, 2, 3 Допустимая частота срабатывания/ время, для	100 % нагрузки		Частота	300	300
	50 % нагрузки (DC)			600	600
	20 % нагрузки (DC)			1,200	1,200
АС4 Допустимая частота срабатывания/время, для	100 % нагрузки		Частота	150	150
	50 % нагрузки			300	300
Включающая способность	220 В		А	6,300	8,000
	440 В			6,300	8,000
Отключающая способность	220 В		А	5,040	6,400
	440 В			5,040	6,400
Способ монтажа			Винтами		
Вспомогательный контакт					
Стандартный			АС/DC		
Дополнительный <sup>1)</sup>			АС/DC		
Размеры			Ш × В × Г	мм	
Масса			кг		
276 × 314 × 255.3					
25					
Конфигурация контактов					
Без блока вспомогательных контактов	Главный контакт		3а		
	Вспомогательный контакт		2а2b		
Совместно со блоком вспомогательных контактов (2а2b)	Главный контакт		3а		
	Вспомогательный контакт		4а4b		

<sup>1)</sup> Максимальное количество вспомогательных контактов, которые могут быть установлены сбоку.

※ Применение вспомогательных контактов описано на страницах 62-63.

## Аксессуары

Вспомогательные контакты	Другие аксессуары
	
<p>❶ Блок вспомогательных контактов (боковая установка) HGC SB 800 - страница 62</p>	<p>❷ Блокировка HGC IU 800 - страница 64</p> <p>❸ Тепловое реле HGT 800 - страница 56</p> <p>❹ Передняя защитная крышка HGCFC 800 - страница 69</p>

## Шифр заказа

- Стандартный заказ: контактор общего типа, с крышкой на выводы, без дополнительных аксессуаров, со вспомогательным контактом 2NO2NC

Ном. напряжение (В)	Рабочее напряжение (В)	HGC630	HGC800
110	AC 100 ~ 127 DC 100 ~ 110	HGC630 22NS F110	HGC800 22NS F110
220	AC 200 ~ 240 DC 200 ~ 220	HGC630 22NS F220	HGC800 22NS F220
440	AC 380 ~ 450	HGC630 22NS F440	HGC800 22NS F440

## Номинальные значения и информация для заказа

## Тепловые реле защиты от перегрузки

Название модели		Номинальные значения							
Внешний вид	Название	Ток (А)				Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )		Вспом. контакт	Подходит для контакторов
		Номинальный ток	Уставка тока			Главн. цепи	Вспом. цепи		
			Мин.	Средн.	Макс.				
 <p>Размеры (мм) : 45 (Ш) × 82,7 (В) × 78,2 (Г) Вес (кг) : 0,12</p>	HGT18	0.18	0.12	0.15	0.18	1~2.5	1~2.5	1NO1NC	HGC9 HGC12 HGC18
		0.26	0.18	0.22	0.26				
		0.35	0.25	0.3	0.35				
		0.5	0.34	0.42	0.5				
		0.7	0.5	0.6	0.7				
		0.9	0.6	0.75	0.9				
		1.2	0.8	1	1.2				
		1.6	1.1	1.35	1.6				
		2.1	1.5	1.8	2.1				
		3	2	2.5	3				
		4.2	2.8	3.5	4.2				
		5	3	4	5				
		6	4	5	6				
		8	5.6	6.8	8				
9	6	7.5	9						
12	8	10	12						
18	12	15	18						

Шифр заказа		Независимый установочный блок	Примечания
Тепловое реле (Класс защиты 10А)			Способ монтажа
Зажимы под винт (с защитной крышкой)			Подключается напрямую к контактору, либо через независимый блок для отдельной установки
Тип К (3 полюса, 3 элемента)	Тип Н (3 полюса, 2 элемента)		
HGT18K A0P18S	HGT18H A0P18S	HGTMB18	<p>Независимый установочный блок HGTMB18 0,08 кг</p> <p>Прямое подключение к контактору</p> <p>Независимое подключение (винтами, либо на DIN-рейку)</p>
HGT18K A0P26S	HGT18H A0P26S		
HGT18K A0P35S	HGT18H A0P35S		
HGT18K A0P50S	HGT18H A0P50S		
HGT18K A0P70S	HGT18H A0P70S		
HGT18K A0P90S	HGT18H A0P90S		
HGT18K A1P20S	HGT18H A1P20S		
HGT18K A1P60S	HGT18H A1P60S		
HGT18K A2P10S	HGT18H A2P10S		
HGT18K A0003S	HGT18H A0003S		
HGT18K A4P20S	HGT18H A4P20S		
HGT18K A0005S	HGT18H A0005S		
HGT18K A0006S	HGT18H A0006S		
HGT18K A0008S	HGT18H A0008S		
HGT18K A0009S	HGT18H A0009S		
HGT18K A0012S	HGT18H A0012S		
HGT18K A0018S	HGT18H A0018S		

## Номинальные значения и информация для заказа

## Тепловые реле защиты от перегрузки

Название модели		Номинальные значения							
Внешний вид	Название	Ток (А)				Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )		Вспом. контакт	Подходит для контакторов
		Номинальный ток	Уставка тока			Главн. цепи	Вспом. цепи		
			Мин.	Средн.	Макс.				
 <p>Размеры (мм): 45 (Ш) × 95,5 (В) × 69,4 (Г) Вес (кг) : 0,16</p>	HGT40	10	7	8,5	10	2 ~ 10	1 ~ 2,5	1NO1NC	HGC25 HGC32 HGC40
		12	8	10	12				
		18	12	15	18				
		22	15	18,5	22				
		25	17	21	25				
		32	22	27	32				
		40	28	34	40				
 <p>Размеры (мм): 55 (Ш) × 110,7 (В) × 89,3 (Г) Вес (кг) : 0,29</p>	HGT65	10	7	8,5	10	2 ~ 25	1 ~ 2,5	1NO1NC	HGC50 HGC65
		12	8	10	12				
		18	12	15	18				
		22	15	18,5	22				
		25	17	21	25				
		32	22	27	32				
		40	28	34	40				
		50	34	42	50				
 <p>Размеры (мм): 70 (Ш) × 128,1 (В) × 105 (Г) Вес (кг) : 0,47</p>	HGT100	25	17	21	25	6 ~ 38	1 ~ 2,5	1NO1NC	HGC75 HGC85 HGC100
		32	22	27	32				
		40	28	34	40				
		50	34	42	50				
		65	45	55	65				
		75	52	63	75				
		85	59	72	85				
		100	70	85	100				

Шифр заказа		Независимый установочный блок	Примечания
Тепловое реле (Класс защиты 10А)			Способ монтажа
Зажимы под винт (с защитной крышкой)			
Тип К (3 полюса, 3 элемента)	Тип Н (3 полюса, 2 элемента)		Подключается напрямую к контактору, либо через независимый блок для отдельной установки
HGT40K A0010S	HGT40H A0010S	HGTMB40	Независимый установочный блок HGTMB40 (0,10 кг) HGTMB65 (0,12 кг) HGTMB100 (0,2 кг)
HGT40K A0012S	HGT40H A0012S		
HGT40K A0018S	HGT40H A0018S		
HGT40K A0022S	HGT40H A0022S		
HGT40K A0025S	HGT40H A0025S		
HGT40K A0032S	HGT40H A0032S		
HGT40K A0040S	HGT40H A0040S		
HGT65K A0010S	HGT65H A0010S	HGTMB65	Независимый установочный блок HGTMB40 (0,10 кг) HGTMB65 (0,12 кг) HGTMB100 (0,2 кг)
HGT65K A0012S	HGT65H A0012S		
HGT65K A0018S	HGT65H A0018S		
HGT65K A0022S	HGT65H A0022S		
HGT65K A0025S	HGT65H A0025S		
HGT65K A0032S	HGT65H A0032S		
HGT65K A0040S	HGT65H A0040S		
HGT65K A0050S	HGT65H A0050S	HGTMB100	Независимый установочный блок HGTMB40 (0,10 кг) HGTMB65 (0,12 кг) HGTMB100 (0,2 кг)
HGT65K A0065S	HGT65H A0065S		
HGT100K A0025S	HGT100H A0025S		
HGT100K A0032S	HGT100H A0032S		
HGT100K A0040S	HGT100H A0040S		
HGT100K A0050S	HGT100H A0050S		
HGT100K A0065S	HGT100H A0065S		
HGT100K A0075S	HGT100H A0075S	HGTMB100	Независимый установочный блок HGTMB40 (0,10 кг) HGTMB65 (0,12 кг) HGTMB100 (0,2 кг)
HGT100K A0085S	HGT100H A0085S		
HGT100K A00100S	HGT100H A00100S		



Прямое подключение к контактору

Независимое подключение (винтами, либо на DIN-рейку)



## Номинальные значения и информация для заказа

### Тепловые реле защиты от перегрузки

Название модели		Номинальные значения							
Внешний вид	Название	Ток (А)				Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )		Вспом. контакт	Подходит для контакторов
		Номинальный ток	Уставка тока			Главн. цепи	Вспом. цепи		
			Мин.	Средн.	Макс.				
 <p>Размеры (мм): 180 (Ш) × 179,3 (В) × 159 (Г) Вес (кг): 2,0</p>	HGT150	80	48	64	80	80 : 5	1 ~ 2.5	1NO1NC	HGC115 HGC130 HGC150
		115	69	92	115	115 : 5			
		130	78	104	130	130 : 5			
		150	90	120	150	150 : 5			
 <p>Размеры (мм): 180 (Ш) × 179,3 (В) × 185 (Г) Вес (кг): 2,2</p>	HGT265	80	48	64	80	80 : 5	1 ~ 2.5	1NO1NC	HGC185 HGC225 HGC265
		115	69	92	115	115 : 5			
		130	78	104	130	130 : 5			
		150	90	120	150	150 : 5			
		185	111	148	185	185 : 5			
		225	135	180	225	225 : 5			
 <p>Размеры (мм): 180 (Ш) × 179,3 (В) × 205,2 (Г) Вес (кг): 2,4</p>	HGT500	150	90	120	150	150 : 5	1 ~ 2.5	1NO1NC	HGC300 HGC400 HGC500
		185	111	148	185	185 : 5			
		225	135	180	225	225 : 5			
		265	159	212	265	265 : 5			
		300	180	240	300	300 : 5			
		400	240	320	400	400 : 5			
		500	300	400	500	500 : 5			
 <p>Размеры (мм): 245 (Ш) × 209,9 (В) × 197 (Г) Вес (кг): 6,2</p>	HGT800	630	378	504	630	630 : 5	1 ~ 2.5	1NO1NC	HGC630 HGC800
		800	480	640	800	800 : 5			

Шифр заказа		Примечание	
Тепловое реле (Класс защиты 10А)		Способ монтажа	
Зажимы под винт (с защитной крышкой)		Прямое подключение к контактору	
Тип К (3 полюса, 3 элемента)	Тип Н (3 полюса, 2 элемента)		
HGT150K A0080S	HGT150H A0080S		
HGT150K A0115S	HGT150H A0115S		
HGT150K A0130S	HGT150H A0130S		
HGT150K A0150S	HGT150H A0150S		
HGT265K A0080S	HGT265H A0080S		
HGT265K A0115S	HGT265H A0115S		
HGT265K A0130S	HGT265H A0130S		
HGT265K A0150S	HGT265H A0150S		
HGT265K A0185S	HGT265H A0185S		
HGT265K A0225S	HGT265H A0225S		
HGT265K A0265S	HGT265H A0265S		
HGT500K A0150S	HGT500H A0150S		
HGT500K A0185S	HGT500H A0185S		
HGT500K A0225S	HGT500H A0225S		
HGT500K A0265S	HGT500H A0265S		
HGT500K A0300S	HGT500H A0300S		
HGT500K A0400S	HGT500H A0400S		
HGT500K A0500S	HGT500H A0500S		
HGT800K A0630S	HGT800H A0630S		
HGT800K A0800S	HGT800H A0800S		

<p>HGC115 HGC130 HGC150</p> 	<p>HGC185 HGC225 HGC265</p> 
 <p>HGT150</p>	 <p>HGT265</p>
<p>HGC300 HGC400 HGC500</p> 	<p>HGC630 HGC800</p> 
 <p>HGT500</p>	 <p>HGT800</p>

## Номинальные значения и информация для заказа

## Реле управления (HGR)

Номинальные значения		HGR	
Название реле		HGR-N (AC)	
		HGR-P (DC) На постоянном магните	
Номинальное напряжение изоляции (Ui)			
В соответствии с МЭК 60947-5-1	B	AC 750	
В соответствии с VDE0660	B	AC 1,000	
Номинальный термический ток (Ith) (AC1)	A	16	
Минимальная нагрузка	mA	10 (24 В DC)	
Номинальный ток			
AC15	220 В	A	4
	380 В		3
	440 В		3
	500 В		2
	690 В		2
DC12 (резистивная нагрузка)	24 В		4
	48 В		2.5
	125 В		1.1
	250 В		0.3
DC13 (индуктивная нагрузка)	24 В		4
	48 В		2.5
	125 В		1.1
	250 В		0.3
UL/CSA <sup>1)</sup>	AC 120 В		6
	AC 240 В		3
	DC 125 В	1.1	
	DC 250 В	0.3	
Механическая износостойкость	10000 циклов	1,500	1,000
Максимальное сечение подклоч. провода	мм <sup>2</sup>	2×0.75-2.5	
Частота работы	пусков/ч	3,000	1,800
Номинальные значения предохранителя			
Втычной предохранитель (быстр./медл.)	A	35/25	
Характеристика MCB-C		16	
Предохранитель HRC (DIN/BS88)		25	
Способ монтажа		Винтами, либо на DIN-рейку	
Контакты		4NC	
		1NO + 3NC	
		2NO + 2NC	
		3NO + 1NC	
		4NO	
Потребляемая мощность катушки			
AC (60 Гц)	Бросок при пуске	ВА/Вт	80/64
	Нормальный режим		8/2.5
DC	Бросок/Нормальный	Вт	5
Размеры			
A/C	Ш × В × Г	мм	44 × 75 × 80
D/C			-
			44 × 75 × 98.3
Масса			
AC		кг	0.3
DC			-
			0.45

※ <sup>1)</sup> Код номинальных параметров контакта : A300 ~ P150

При монтаже реле на постоянном токе HGR-P следует обращать особое внимание на полярность катушки.

## Рабочие характеристики

Модель реле		HGR-N (220 В AC, 60 Гц)				HGR-P (110 В DC)			
		22	40	44	80	22	40	44	80
Рабочее напряжение (В)	Притягивание	120 ~ 170	120 ~ 170	120 ~ 170	120 ~ 170	65 ~ 70	70 ~ 75	65 ~ 70	75 ~ 80
	Отпускание	70 ~ 110	70 ~ 110	70 ~ 110	70 ~ 110	12 ~ 15	15 ~ 18	12 ~ 15	15 ~ 20
Время выполнения операций (мс)	Катушка ВКЛ → Контакт NO ВКЛ	15 ~ 25	15 ~ 25	15 ~ 25	15 ~ 25	45 ~ 55	65 ~ 75	50 ~ 60	65 ~ 75
	Катушка ВКЛ → Контакт NC ВЫКЛ	10 ~ 25	10 ~ 25	10 ~ 25	10 ~ 25	40 ~ 50	50 ~ 60	40 ~ 50	50 ~ 60
	Катушка ВЫКЛ → Контакт NO ВЫКЛ	5 ~ 25	5 ~ 25	5 ~ 25	5 ~ 25	20 ~ 30	10 ~ 20	20 ~ 30	10 ~ 20
	Катушка ВЫКЛ → Контакт NC ВКЛ	10 ~ 25	10 ~ 25	10 ~ 25	10 ~ 25	25 ~ 35	25 ~ 35	25 ~ 35	25 ~ 35

## Шифр заказа

Модель реле	Конфигурация контактов					
	4NC	1NO + 3NC	2NO + 2NC	3NO + 1NC	4NO	
АС 60 Гц	24	HGR 04NS A024	HGR 13NS A024	HGR 22NS A024	HGR 31NS A024	HGR 40NS A024
	48	HGR 04NS A048	HGR 13NS A048	HGR 22NS A048	HGR 31NS A048	HGR 40NS A048
	110	HGR 04NS A110	HGR 13NS A110	HGR 22NS A110	HGR 31NS A110	HGR 40NS A110
	120	HGR 04NS A120	HGR 13NS A120	HGR 22NS A120	HGR 31NS A120	HGR 40NS A120
	220	HGR 04NS A220	HGR 13NS A220	HGR 22NS A220	HGR 31NS A220	HGR 40NS A220
	240	HGR 04NS A240	HGR 13NS A240	HGR 22NS A240	HGR 31NS A240	HGR 40NS A240
	380	HGR 04NS A380	HGR 13NS A380	HGR 22NS A380	HGR 31NS A380	HGR 40NS A380
	440	HGR 04NS A440	HGR 13NS A440	HGR 22NS A440	HGR 31NS A440	HGR 40NS A440
АС 50 Гц	24	HGR 04NS X024	HGR 13NS X024	HGR 22NS X024	HGR 31NS X024	HGR 40NS X024
	48	HGR 04NS X048	HGR 13NS X048	HGR 22NS X048	HGR 31NS X048	HGR 40NS X048
	110	HGR 04NS X110	HGR 13NS X110	HGR 22NS X110	HGR 31NS X110	HGR 40NS X110
	220	HGR 04NS X220	HGR 13NS X220	HGR 22NS X220	HGR 31NS X220	HGR 40NS X220
	240	HGR 04NS X240	HGR 13NS X240	HGR 22NS X240	HGR 31NS X240	HGR 40NS X240
	380	HGR 04NS X380	HGR 13NS X380	HGR 22NS X380	HGR 31NS X380	HGR 40NS X380
	400	HGR 04NS X400	HGR 13NS X400	HGR 22NS X400	HGR 31NS X400	HGR 40NS X400
	440	HGR 04NS X440	HGR 13NS X440	HGR 22NS X440	HGR 31NS X440	HGR 40NS X440
DC На постоянн. магните	24	HGR 04PS D024	HGR 13PS D024	HGR 22PS D024	HGR 31PS D024	HGR 40PS D024
	48	HGR 04PS D048	HGR 13PS D048	HGR 22PS D048	HGR 31PS D048	HGR 40PS D048
	110	HGR 04PS D110	HGR 13PS D110	HGR 22PS D110	HGR 31PS D110	HGR 40PS D110
	125	HGR 04PS D125	HGR 13PS D125	HGR 22PS D125	HGR 31PS D125	HGR 40PS D125
	220	HGR 04PS D220	HGR 13PS D220	HGR 22PS D220	HGR 31PS D220	HGR 40PS D220
Конфигурация контактов						

## Особенности реле и аксессуары

- По конфигурации контактов разделяется на 5 категорий.
- Разработан в соответствии с МЭК 60947 и имеет степень защиты IP 20.
- Разрешенный диапазон рабочей температуры: -25 ~ 40 °С.
- Отлично подходят для решений, в которых требуется быстрый отклик, а также в проектах с автоматизацией.
- Соответствует стандартам:

МЭК 60947-5-1, VDE0660, CENELEC-EN50011

## Аксессуары

- Передняя защитная крышка
- Блок вспомогательных контактов (передняя установка)
- Механический запирающий блок
- Таймер



## Номинальные значения и информация для заказа

## Магнитные контакторы для конденсаторов

Магнитный контактор		Номинальные значения						Компоненты	
Внешний вид	Модель контактора	кВАр (тем. окружающего воздуха 55 °С, 50/60 Гц)						Магнитный контактор	
		220 В	230/240 В	400/415 В	440 В	500/550 В	690 В	Модель	Вспом. контакт
	HGC9C	5	5	9.7	9.7	14	14	HGC9	2NO + 2NC
	HGC12C	6.7	6.7	12	12	15	15	HGC12	2NO + 2NC
	HGC18C	8.5	8.5	16.7	16.7	24	24	HGC18	2NO + 2NC
	HGC25C	10	10	20	20	26	26	HGC25	2NO + 2NC
	HGC32C	13	13	25	25	30	30	HGC32	2NO + 2NC
	HGC40C	15	15	29	29	35	35	HGC40	2NO + 2NC
	HGC50C	19	19	40	40	45	45	HGC50	2NO + 2NC
	HGC65C	23.5	23.5	43.5	43.5	54	54	HGC65	2NO + 2NC
	HGC75C	28	28	52	52	60	60	HGC75	2NO + 2NC
	HGC85C	32	32	56	56	70	70	HGC85	2NO + 2NC
	HGC100C	35	35	62	62	80	80	HGC100	2NO + 2NC

Компоненты		Шифр заказа		Примечания																			
Блок с конденсатором		AC <sup>1)</sup>																					
Модель	Вспом. контакт	220 В, 60 Гц	220 В, 50 Гц	Блок с контактором и конденсатором																			
HGC CU40	Отсутствует	HGC9C 22NS A220	HGC9C 22NS X220		 <p>- Блок с конденсатором используется совместно с обычным магнитным контактором.</p> <p>- При включении блока с конденсатором сначала замыкаются его контакты, по кабелям сопротивления происходит заряд конденсаторов, после чего замыкаются главные контакты контактора. Это снижает бросок тока при включении и предотвращает главные контакты от сплавления.</p> <p>- Конденсатор создает в питающей цепи колебательные помехи частотой от 1 до 15 кГц, что приводит к высоким значениям переходных токов (более 180 In).</p> <p>- Блок с контактором играет роль защитного устройства для главных контактов контактора благодаря ограничению переходных токов.</p> <p>- При подаче напряжения на магнитный контактор происходит ограничение токов в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индуктивность цепи имеет крайне высокое значение,</li> <li>- ном. значение линейного трансформатора невелико,</li> <li>- напряжение КЗ трансформатора имеет большое значение.</li> </ul> <p>Частота переключений и износостойкость</p> <table border="1"> <tr> <td>Допустимая частота переключений</td> <td>240 раз/ч</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Эл. износостойкость (AC-6b)</td> <td><math>U_e \leq 440 \text{ В AC}</math></td> <td>100 000 циклов</td> </tr> <tr> <td><math>500 \leq U_e \leq 690 \text{ В AC}</math></td> <td>100 000 циклов</td> </tr> </table> <p>При заказе блока с конденсатором отдельно</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Всп. контакт</th> <th>Шифр заказа</th> <th>Примечание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HGC CU40</td> <td rowspan="3">Отсутствует</td> <td>HGC CU40 00NS</td> <td rowspan="3">Кол-во кабелей сопротивления 6</td> </tr> <tr> <td>HGC CU65</td> <td>HGC CU65 00NS</td> </tr> <tr> <td>HGC CU100</td> <td>HGC CU100 00NS</td> </tr> </tbody> </table>	Допустимая частота переключений	240 раз/ч	Эл. износостойкость (AC-6b)	$U_e \leq 440 \text{ В AC}$	100 000 циклов	$500 \leq U_e \leq 690 \text{ В AC}$	100 000 циклов	Модель	Всп. контакт	Шифр заказа	Примечание	HGC CU40	Отсутствует	HGC CU40 00NS	Кол-во кабелей сопротивления 6	HGC CU65	HGC CU65 00NS	HGC CU100
		Допустимая частота переключений	240 раз/ч																				
Эл. износостойкость (AC-6b)		$U_e \leq 440 \text{ В AC}$	100 000 циклов																				
		$500 \leq U_e \leq 690 \text{ В AC}$	100 000 циклов																				
Модель		Всп. контакт	Шифр заказа	Примечание																			
HGC CU40		Отсутствует	HGC CU40 00NS	Кол-во кабелей сопротивления 6																			
HGC CU65			HGC CU65 00NS																				
HGC CU100			HGC CU100 00NS																				
HGC CU40		HGC12C 22NS A220	HGC12C 22NS X220																				
		HGC12C 22NS A220	HGC12C 22NS X220																				
HGC CU40		HGC18C 22NS A220	HGC18C 22NS X220																				
		HGC18C 22NS A220	HGC18C 22NS X220																				
HGC CU40		HGC25C 22NS A220	HGC25C 22NS X220																				
		HGC25C 22NS A220	HGC25C 22NS X220																				
HGC CU40		HGC32C 22NS A220	HGC32C 22NS X220																				
		HGC32C 22NS A220	HGC32C 22NS X220																				
HGC CU40		HGC40C 22NS A220	HGC40C 22NS X220																				
		HGC40C 22NS A220	HGC40C 22NS X220																				
HGC CU65		HGC50C 22NS A220	HGC50C 22NS X220																				
		HGC50C 22NS A220	HGC50C 22NS X220																				
HGC CU65	HGC65C 22NS A220	HGC65C 22NS X220																					
	HGC65C 22NS A220	HGC65C 22NS X220																					
HGC CU100	HGC75C 22NS A220	HGC75C 22NS X220																					
	HGC75C 22NS A220	HGC75C 22NS X220																					
HGC CU100	HGC85C 22NS A220	HGC85C 22NS X220																					
	HGC85C 22NS A220	HGC85C 22NS X220																					
HGC CU100	HGC100C 22NS A220	HGC100C 22NS X220																					
	HGC100C 22NS A220	HGC100C 22NS X220																					

※ 1) Рабочее напряжение:

50 Гц : 24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В

60 Гц : 24, 48, 110, 120, 220, 240, 380, 440 В

## Аксессуары

### Блок вспомогательных контактов

Блок вспомогательных контактов		Номинальные значения					
Внешний вид	Модель блока	Для контактов					
<p>Передняя установка</p> 	HGС TB	Номинальное напряжение изоляции (Ui)	МЭК	AC 690 В			
			UL	AC 600 В			
		Ном. термический ток (Ith)		16 А			
		Минимальная нагрузка		10 мА при 24 В DC			
		Номинальный рабочий ток AC15 (индуктивная нагрузка)	120 В	6 А			
			240 В	4 А			
			380 В	3 А			
			440 В	3 А			
			500 В	2 А			
			690 В	2 А			
		Номинальный рабочий ток DC13 (индуктивная нагрузка)	24 В	4 А			
			48 В	2.5 А			
			125 В	1.1 А			
			250 В	0.3 А			
480 В	0.2 А						
600 В	0.2 А						
<p>Боковая установка</p> 	HGС SB	Согласно МЭК 60947-4		Согласно UL и CSA			
		Ном. напряжение изоляции (Ui)		AC 750 В	Термический ток		
		Ном. термический ток (Ith)		16 А	16 А		
		Мин. нагрузка		10 мА при 24 В DC	Номинальный рабочий ток (AC)	120 В	6 А
		Номинальный рабочий ток AC12 (резистивная нагрузка)	110 В	10 А		240 В	3 А
			220 В	8 А		480 В	1.5 А
			440 В	6 А		600 В	1.2 А
			690 В	2 А			
		Номинальный рабочий ток AC15 (индуктивная нагрузка)	110 В	6 А		Номинальный рабочий ток (AC)	125 В
			220 В	4 А	250 В		0.55 А
			440 В	3 А	440 В		0.2 А
			690 В	2 А	600 В		0.2 А
		Номинальный рабочий ток DC12 (резистивная нагрузка)	24 В	4 А	* Код номинальных параметров контакта: А600 ~ Р300		
			48 В	2.5 А			
125 В	1.1 А						
250 В	0.3 А						
Номинальный рабочий ток DC13 (индуктивная нагрузка)	24 В	4 А					
	48 В	2.5 А					
	125 В	1.1 А					
	250 В	0.3 А					

Конфигурация контактов		Шифр заказа	Другое		
Контакты	Конфигурация	С крышкой на клеммы	Масса	Подходит для контакторов	Способ монтажа
2NC	<pre> 51 61      P  P      b  b      52 62                     </pre>	HGC TB02NS	0.031	HGC9 ~ 100 HGR	Передняя установка  ※ Максимальное количество задействованных контактов не должно превышать 4NC.
1NO + 1NC	<pre> 53 61      O  P      54 62                     </pre>	HGC TB11NS			
2NO	<pre> 53 63      O  O      54 64                     </pre>	HGC TB20NS			
4NC	<pre> 51 61 71 81            P  P  P  P            b  b  b  b            52 62 72 82                     </pre>	HGC TB04NS			
1NO + 3NC	<pre> 51 63 71 81            P  O  P  P            b  O  b  b            52 64 72 82                     </pre>	HGC TB13NS	0.053	Боковая установка  ※ Максимальное количество задействованных контактов не должно превышать 4NC.	
2NO + 2NC	<pre> 53 61 71 83            O  P  P  O            54 62 72 84                     </pre>	HGC TB22NS			
3NO + 1NC	<pre> 53 61 73 83            O  P  O  O            54 62 74 84                     </pre>	HGC TB31NS			
4NO	<pre> 53 63 73 83            O  O  O  O            54 64 74 84                     </pre>	HGC TB40NS			
1NO + 1NC	<pre> 53/84 61/72      O  P      54/83 62/71                     </pre>	HGC SB40 11NS	0.028	HGC9 ~ 40	Боковая установка  ※ Максимальное количество задействованных контактов не должно превышать 4NC.
		HGC SB100 11NS	0.053	HGC50 ~ 100	
		HGC SB800 11NS	0.042	HGC115 ~ 800	

## Аксессуары

### Блокировка

Данный аксессуар предотвращает реверсивное срабатывание магнитного пускателя. Также может быть настроена механическая блокировка. Совместное применение электрической и механической блокировок повышает надежность работы контактора.

Выбор и заказ блокировки

Шифр заказа	Подходит для контактора	Масса (кг)
HGC IU40	HGC9 ~ 40	0.03
HGC IU100	HGC50 ~ 100	0.03
HGC IU265	HGC115 ~ 265	0.081
HGC IU800	HGC300 ~ 800	0.101

### Комплект соединительных проводников

Представляет собой набор кабелей для подключения блокировки к магнитному контактору реверсивного действия.

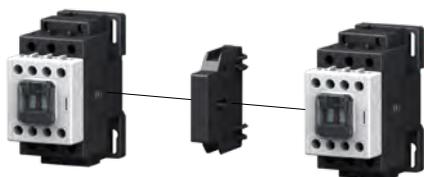
Выбор и заказ блокировки

Шифр заказа	Подходит для контактора	Масса (кг)
HGC RB18	HGC9 ~ 18	0.2
HGC RB40	HGC25 ~ 32	0.2
HGC RB65	HGC40 ~ 65	0.3
HGC RB100	HGC75 ~ 100	0.5

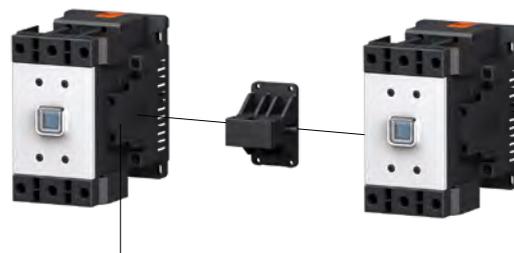
### Эксплуатация

- Для обеспечения стабильной работы электрическая блокировка должна подключаться через контакт NC.
- Запрещено устанавливать блокировку в вертикальном положении.
- В случае с контакторами реверсивного действия HGC115 ~ 800, прежде чем устанавливать блокировку, необходимо извлечь блок вспомогательных контактов, расположенный между контакторами.
- Применение излишней физической силы при установке и проверке блокировки может привести к повреждениям.
- Блокировка не может применяться совместно с контакторами HGC40 ~ 100 DC.

HGC9 ~ 100



HGC115 ~ 800



Перед установкой блокировки необходимо извлечь блок вспомогательных контактов



Блокировка



Комплект соединительных проводников

## Механическое запирающее устройство

Механическое запирающее устройство механически удерживает контактор, либо тепловое реле во включенном состоянии, даже когда удерживающая сила катушки контактора и теплового реле снижается из-за падения напряжения в сети. Данный аксессуар имеет модульное исполнение и устанавливается простым способом (установка One-Touch).

### Номинальные значения

Потребляемая мощность катушки	ВА	25
	Вт	20
Напряжение	В	$(0.85 \sim 1.1) \times U_c$
Частота работы	циклов/ч	1,200
Рабочее напряжение	АС	24, 48, 100 ~ 125, 200 ~ 240 V 440 В
	DC	24, 48, 100 ~ 125, 200 ~ 240 В
Мех. износостойкость	10000 циклов	50
Масса	кг	0.1

### Эксплуатация

- При кратковременном прекращении подачи напряжение механическое запирающее устройство удерживает контактор, либо тепловое реле во включенном состоянии.

- Как отключить контактор, либо тепловое реле:

- вручную: переведите кнопку на запирающем устройстве в положение "0",
- электрически: подайте напряжение на катушку запирающего устройства; при этом напряжение на катушке контактора, либо реле должно отсутствовать.

- Как включить контактор, либо тепловое реле:

- после нажатия на кнопку "1" на запирающем устройстве он приведет в действие контакты магнитного контактора, либо теплового реле, даже если на их катушку не подано напряжение.

Меры предосторожности:

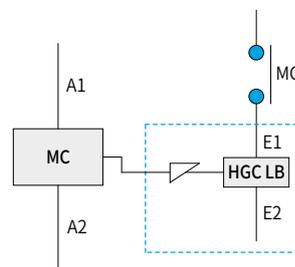
- Запрещено одновременно подавать напряжение на катушку контактора/теплового реле и запирающего устройства.
- Запрещено подавать напряжение на катушку запирающего устройства (выводы E1, E2) более чем 1с.
- При подключении запирающего устройства используйте схему, приведенную на странице выше.



### Выбор и заказ устройства

Модель устройства	Шифр заказа	Ток	Рабочее напряжение	Подходит для контактора
HGC LB100	HGC LB100 F024	AC/DC	24 В	HGC9 ~ 100 HGR
	HGC LB100 F048		48 В	
	HGC LB100 F110		100 ~ 125 В	
	HGC LB100 F220		200 ~ 240 В	
	HGC LB100 A440	AC	440 В	

### Электрическая схема



※ A1/A2: выводы катушки, E1/E2: выводы запирающего блока

## Аксессуары

### Устройство защиты от перенапряжений

#### Блок RC

- Перенапряжения возникают во время коммутаций контактора, либо теплового реле, величина которых может достигать 10 ~ 20 кратного значения от номинального напряжения; блок RC позволяет снизить данное перенапряжение примерно в 3 раза.
- Этого достаточно для того, чтобы не вызывать повреждения электронного оборудования, включая ПЛК, подключенных к сети.
- Устройство может работать в сети частотой 50/60 Гц.
- Наличие в сети электрического шума, величина которого более 5% и частота превышает 400 Гц, может негативно влиять на работоспособность блока.

#### Блок RC совместно с варистором

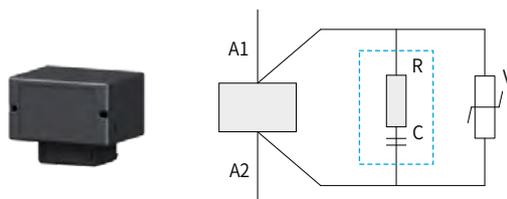
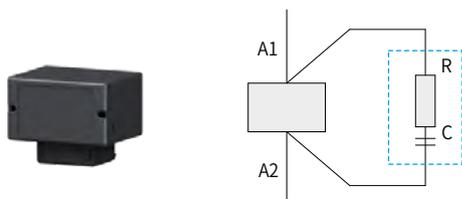
- HGC RC100 F110/F220 представляет собой блок RC совместно с варистором, который во время возникновения перенапряжения пропускает его через себя и тем самым производит его разряд.

Выбор и заказ устройств защиты от перенапряжений

Устройство	Шифр заказа	Рабочее напряжение	Магнитный контактор	Масса (кг)
Блок RC	HGC RC40 Y048	AC 24 ~ 48 В	HGC9 ~ 40, HGR	0.029
	HGC RC40 Y220	AC 110 ~ 220 В		
	HGC RC40 Y380	AC 240 ~ 380 В		
	HGC RC100 Y048	AC 24 ~ 48 В	HGC50 ~ 100, HGC50B ~ 100B	
	HGC RC100 Y220	AC 110 ~ 220 В		
	HGC RC100 Y380	AC 240 ~ 380 В		
	HGC RC800 Y220	AC 110 ~ 220 В		

Выбор и заказ устройств защиты от перенапряжений

Устройство	Шифр заказа	Рабочее напряжение	Магнитный контактор	Масса (кг)
Блок RC с варистором	HGC RC100 F110	AC 48 ~ 110 В	HGC9 ~ 100, HGR	0.029
		DC 48 ~ 110 В		
	HGC RC100 F220	AC 110 ~ 220 В		
		DC 110 ~ 220 В		

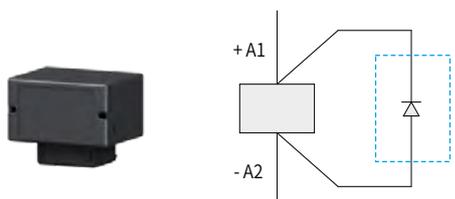


#### Диод

- Применяется для защиты источника питания DC и электронного оборудования от повреждений, вызванных воздействием противоэдс.
- Его необходимо применять в случаях, когда катушка подключается параллельно.

Выбор и заказ диодов

Диод	Шифр заказа	Рабочее напряжение	Магнитный контактор	Масса (кг)
Диод	HGC CD100	DC 24 ~ 220 В	HGC9 ~ 100, HGR	0.029



## Электронный таймер

- Специальное модульное компактное исполнение электронного таймера позволяет осуществлять его установку на контактор и тепловое реле в максимально короткие сроки (установка One-Touch).
- Работает в широком диапазоне напряжений AC и DC.
- Наличие функций выдержки времени и интервалов позволяет использовать всего один таймер и идеально подходит для реализации решений при пуске двигателей переключением с одной схемы на другую (например, Y- $\Delta$ ).

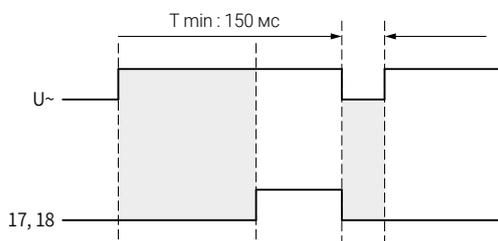
### Выбор и заказ таймера

Шифр заказа	Магнитный контактор	Рабочее напряжение
HGC ET1	HGC9 ~ 100, HGR	AC/DC 90 ~ 240 В
HGC ET2		AC/DC 24 ~ 60 В

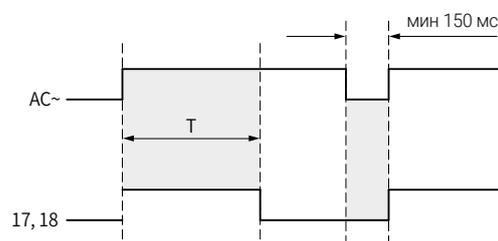
### Характеристики таймера

Модель	Шифр заказа	HGC ET1	HGC ET2
Ном. напряжение	AC/DC В	90 ~ 240	24 ~ 60
Разреш. напряжение	В	(0.8 ~ 1.1) × ном. напряж.	
Откл. способность	ВА	90	
Макс. нагрузка	ВА	15	
Выдержка времени	Полож. А	10 ~ 220	
	Полож. В	0.15 ~ 15	
Точность	%	±5	
Диапазон ошибки	%	0.1	
	с	50 мс	
Масса	кг	0.053	

### Схематичное изображение работы таймера

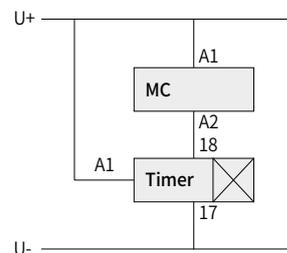


- Положение 1: Выдержка/t : время управления 0,15 - 220 с



- Положение 2: интервалы

※ Таймеру после прекращения подачи напряжения требуется 150 мс для перехода в исходное положение.



※ A1/A2: выводы катушки, 17/18: выводы таймера

## Аксессуары

### Катушка управления

Устройство	Рабочее напряжение		Шифр заказа			
	Частота	В	Подходит для контактора			
			HGC9 ~ 18	HGC25 ~ 40	HGC50 ~ 65	HGC75 ~ 100
	AC 60 Гц	24	HGCOLPKG18 A24	HGCOLPKG40 A24	HGCOLPKG65 A24	HGCOLPKG100 A24
		48	HGCOLPKG18 A48	HGCOLPKG40 A48	HGCOLPKG65 A48	HGCOLPKG100 A48
		110	HGCOLPKG18 A110	HGCOLPKG40 A110	HGCOLPKG65 A110	HGCOLPKG100 A110
		120	HGCOLPKG18 A120	HGCOLPKG40 A120	HGCOLPKG65 A120	HGCOLPKG100 A120
		220	HGCOLPKG18 A220	HGCOLPKG40 A220	HGCOLPKG65 A220	HGCOLPKG100 A220
		240	HGCOLPKG18 A240	HGCOLPKG40 A240	HGCOLPKG65 A240	HGCOLPKG100 A240
		380	HGCOLPKG18 A380	HGCOLPKG40 A380	HGCOLPKG65 A380	HGCOLPKG100 A380
		440	HGCOLPKG18 A440	HGCOLPKG40 A440	HGCOLPKG65 A440	HGCOLPKG100 A440
	AC 50 Гц	24	HGCOLPKG18 X24	HGCOLPKG40 X24	HGCOLPKG65 X24	HGCOLPKG100 X24
		48	HGCOLPKG18 X48	HGCOLPKG40 X48	HGCOLPKG65 X48	HGCOLPKG100 X48
		110	HGCOLPKG18 X110	HGCOLPKG40 X110	HGCOLPKG65 X110	HGCOLPKG100 X110
		120	HGCOLPKG18 X120	HGCOLPKG40 X120	HGCOLPKG65 X120	HGCOLPKG100 X120
		220	HGCOLPKG18 X220	HGCOLPKG40 X220	HGCOLPKG65 X220	HGCOLPKG100 X220
		240	HGCOLPKG18 X240	HGCOLPKG40 X240	HGCOLPKG65 X240	HGCOLPKG100 X240
		380	HGCOLPKG18 X380	HGCOLPKG40 X380	HGCOLPKG65 X380	HGCOLPKG100 X380
		440	HGCOLPKG18 X440	HGCOLPKG40 X440	HGCOLPKG65 X440	HGCOLPKG100 X440
	DC	24	HGCOLPKG18 D24	HGCOLPKG40 D24	HGCOLPKG65 D24	HGCOLPKG100 D24
		48	HGCOLPKG18 D48	HGCOLPKG40 D48	HGCOLPKG65 D48	HGCOLPKG100 D48
110		HGCOLPKG18 D110	HGCOLPKG40 D110	HGCOLPKG65 D110	HGCOLPKG100 D110	
125		HGCOLPKG18 D125	HGCOLPKG40 D125	HGCOLPKG65 D125	HGCOLPKG100 D125	
220		HGCOLPKG18 D220	HGCOLPKG40 D220	HGCOLPKG65 D220	HGCOLPKG100 D220	
 <p>※ Входит в сборку, при заказе контакторов HGC115 ~ 800, включая преобразователь AD</p>	Ном. напряж.	В	Подходит для контактора			
				HGC115 ~ 150	HGC185 ~ 265	HGC300 ~ 500
	24	AC 24 ~ 26 DC 24	В разработке. будет доступно после 2025 года		-	-
	110	AC 100 ~ 127 DC 100 ~ 110	-	-	-	HGCOL800 F110
	220	AC 100 ~ 127 DC 100 ~ 110	HGCOL150 F220	HGCOL265 F220	HGCOL500 F220	-
	220	AC 200 ~ 240 DC 200 ~ 220	-	-	-	HGCOL800 F220
440	AC 380 ~ 450	HGCOL150 F440	HGCOL265 F440	HGCOL500 F440	HGCOL800 F440	

※ Катушки реле обозначаются HGCOL A220, D110, и т.д. Тип P отдельно приобрести не получится.

## Контакты и защитный крышки

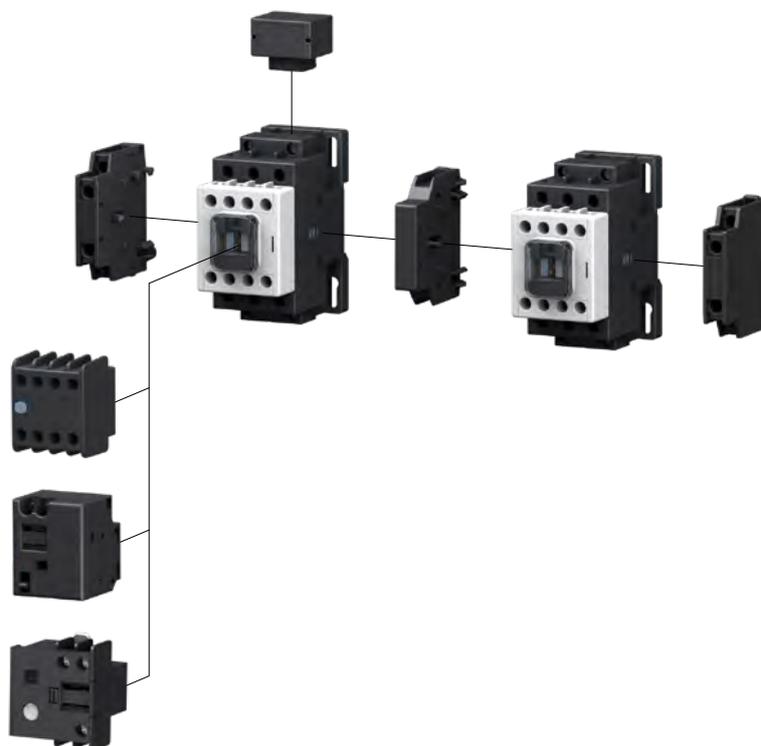
Контакты	Модель	Контактор	Шифр заказа	Компоненты		
Главные контакты		Подходит для контактора		Комплектация 1 набора, ед	1 стандартный набор	
 Подвижные контакты	HGCTIP	HGC9	HGCTIP9	Подвижные контакты: 3 Неподвижные контакты: 6	1	
		HGC12	HGCTIP12			
		HGC18	HGCTIP18			
		HGC25	HGCTIP25			
		HGC32	HGCTIP32			
		HGC40	HGCTIP40			
		HGC50	HGCTIP50			
		HGC65	HGCTIP65			
		HGC75	HGCTIP75			
		HGC85	HGCTIP85			
		HGC100	HGCTIP100			
		HGC115	HGCTIP115			
		HGC130	HGCTIP130			
		HGC150	HGCTIP150			
		HGC185	HGCTIP185			
		HGC225	HGCTIP225			
		HGC265	HGCTIP265			
		HGC300	HGCTIP300			
		HGC400	HGCTIP400			
		HGC500	HGCTIP500			
HGC630	HGCTIP630					
HGC800	HGCTIP800					
 Неподвижные контакты		Подходит для контактора		Комплектация 1 набора, ед	1 стандартный набор	
	 Крышка на главные выводы	HGCPС	HGC9 ~ 18	HGCPC1811NS	Крышка на главные выводы: 2 Крышка на выводы катушки: 2 Крышка на вспом. выводы: 2	5
			HGC25 ~ 40	HGCPC1822NS		
			HGC25 ~ 40	HGCPC4011NS		
			HGC50 ~ 65	HGCPC4022NS	Крышка на главные выводы: 2 Крышка на выводы катушки: 2 Крышка на вспом. выводы: 8	2
			HGC75 ~ 100	HGCPC65		
			HGC115 ~ 150	HGCPC100		
			HGC115 ~ 150	HGCPC150		
			HGC185 ~ 265	HGCPC265		
			HGC300 ~ 500	HGCPC500		
			HGC300 ~ 500	HGCPC500		
	HGC630 ~ 800	HGCPC800				
	HGC630 ~ 800	HGCPC800	Крышка на главные выводы: 2 Крышка на выводы катушки: 2	5		
	HGR	HGRPC				
	 Крышка на выводы катушки		Подходит для контактора		Комплектация 1 набора, ед	1 стандартный набор
		HGCFС	HGC9 ~ 100	HGCFС100	Передняя крышка: 1	4
			HGC115 ~ 150	HGCFС150		
			HGC185 ~ 265	HGCFС265		
			HGC300 ~ 500	HGCFС400		
	HGC630 ~ 800		HGCFС800			
 Передняя крышка		Подходит для контактора		Комплектация 1 набора, ед	1 стандартный набор	

※ Обратите внимание на тот факт, что шифр заказа для контакторов HGC18 и 40 может отличаться, что связано с разным количеством вспомогательных контактов.

## Ассесуары

### Шифр заказа

HGC		ТВ		22NS		N	
Модель		Ассесуары		Вспом. контакты		Применение	
HGC		<b>TB</b>	Вспом. контакт (передняя установка)	См. соответствующую страницу ассесуара		<b>N</b>	Не класса 1E
		<b>SB</b>	Вспом. контакт (боковая установка)	Для ядерной промышленности			
		<b>IU</b>	Блокировка	<b>04Q</b>	0NO + 4NC		
		<b>LB</b>	Мех. запирающее устройство	<b>13Q</b>	1NO + 3NC		
		<b>RC</b>	Устройство защиты от перенапряж.	<b>22Q</b>	2NO + 2NC		
		<b>CD</b>	Диод	<b>31Q</b>	3NO + 1NC		
		<b>ET</b>	Электронный таймер	<b>40Q</b>	4NO + 0NC		
		<b>CU</b>	Блок с конденсатором				

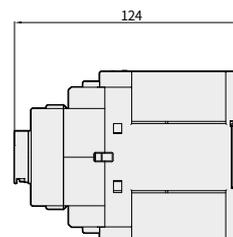
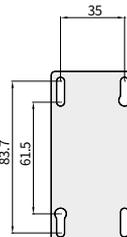
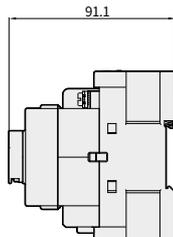
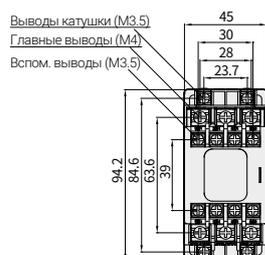


# Размеры

## Магнитные контакторы

Единицы измерения: мм

HGC9  
HGC12  
HGC18

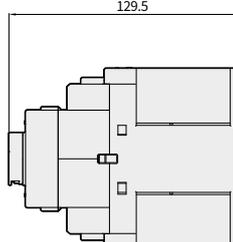
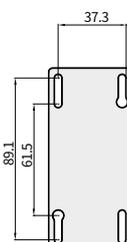
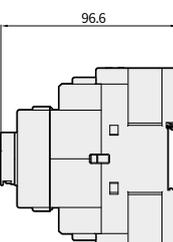
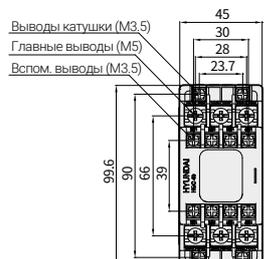


Катушка AC

Катушка DC

Аксессуары	A (мм)
Вспом. контакт HGCTB	35
Запир. устройство HGCLB	42.5
Таймер HGCET	39

HGC25  
HGC32  
HGC40

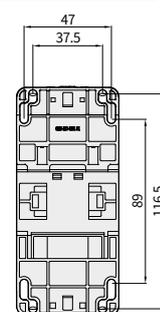
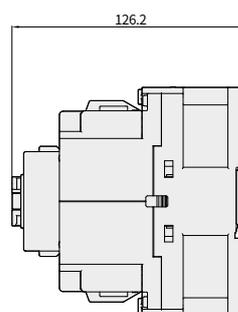
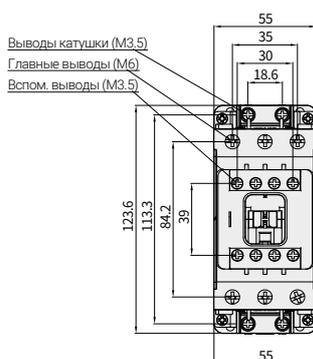


Катушка AC

Катушка DC

Аксессуары	A (мм)
Вспом. контакт HGCTB	35
Запир. устройство HGCLB	42.5
Таймер HGCET	39

HGC50  
HGC65  
(AC/DC)



Аксессуары	A (мм)
Вспом. контакт HGCTB	35
Запир. устройство HGCLB	42.5
Таймер HGCET	39

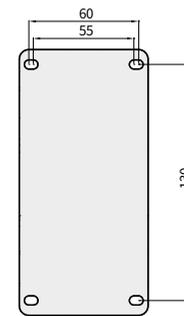
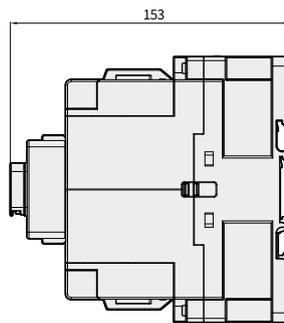
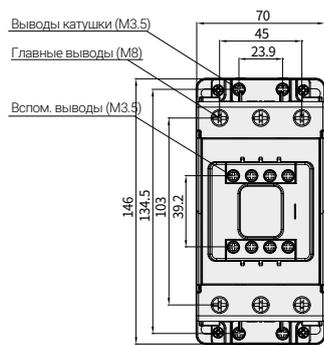
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.  
( ) относится к типу DC.

## Размеры

### Электронные контакторы

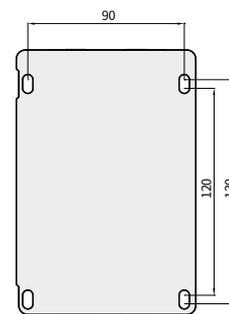
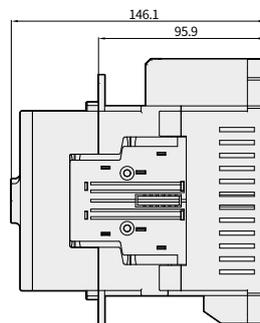
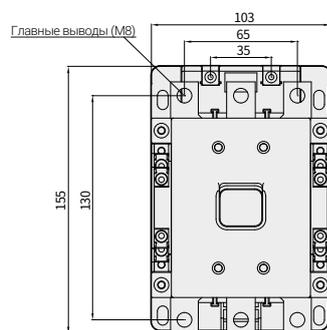
Единицы измерения: мм

HGC75  
HGC85  
HGC100  
(AC/DC)

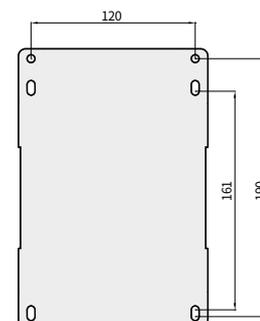
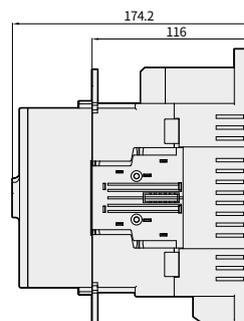
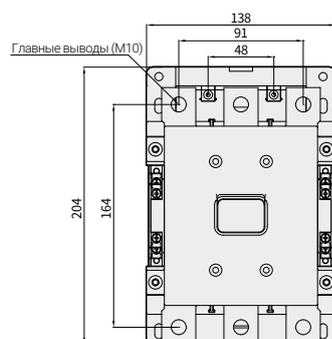


Аксессуары	A (мм)
Вспом. контакт HGCTB	35
Запир. устройство HGCLB	42.5
Таймер HGCET	39

HGC115  
HGC130  
HGC150



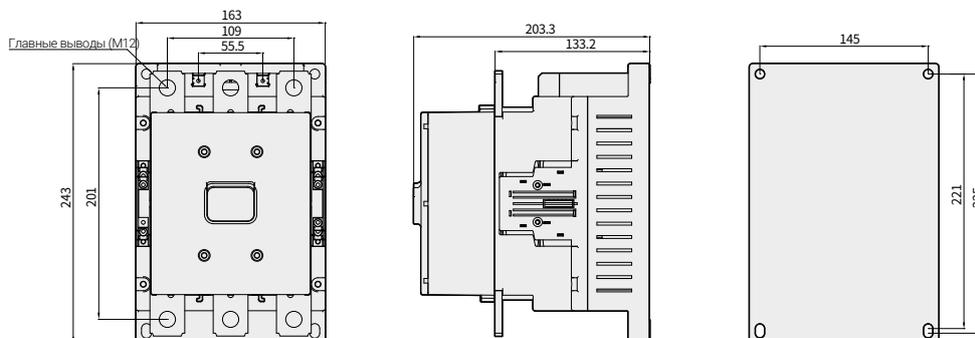
HGC185  
HGC225  
HGC265



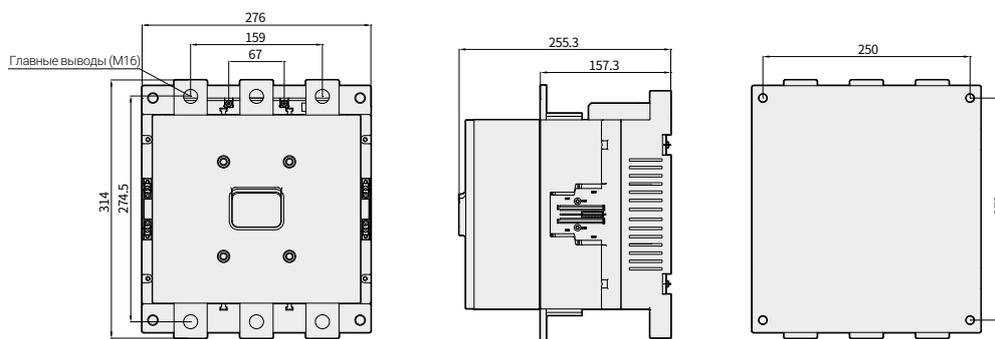
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.  
( ) относится к типу DC.

Единицы измерения: мм

HGC300  
HGC400  
HGC500



HGC630  
HGC800



※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.  
( ) относится к типу DC.

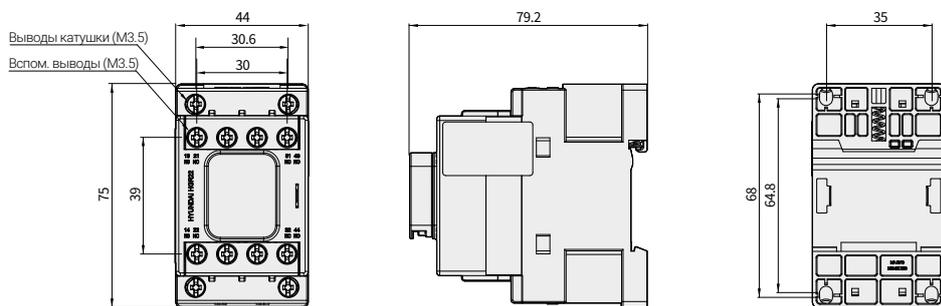
## Размеры

### Реле управления

Единицы измерения: мм

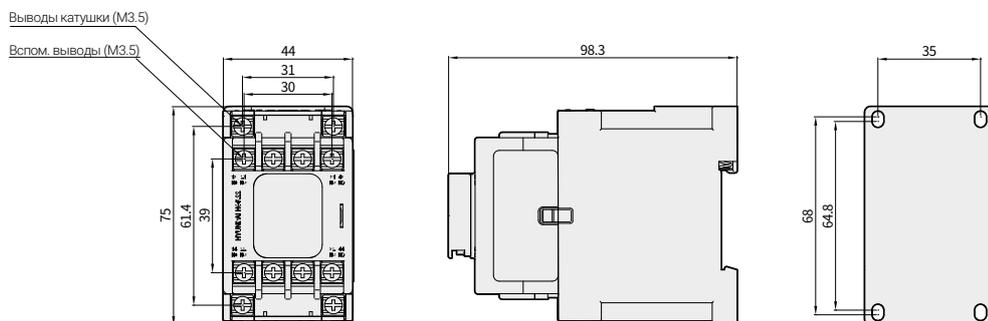
#### HGR (AC)

Аксессуары	A (мм)
Вспом. контакт HGCTB	35
Запир. устройство HGCLB	42.5
Таймер HGSET	39



#### HGR-P

(Магнитный тип)  
(DC)

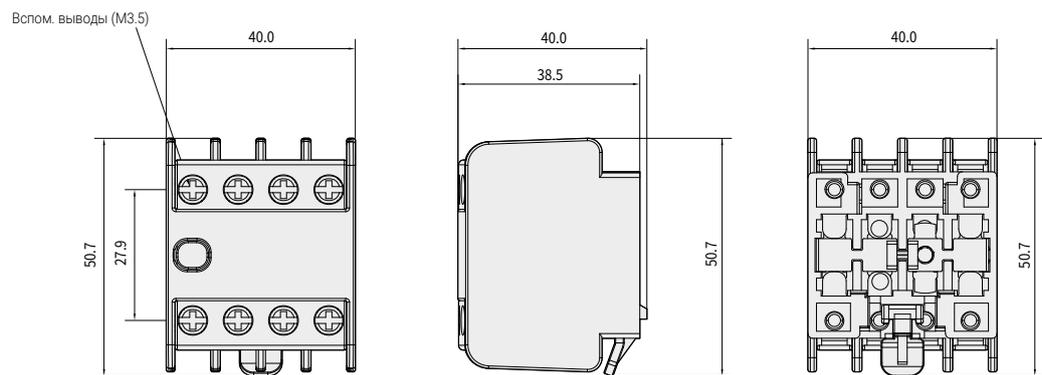


※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.  
( ) относится к типу DC.

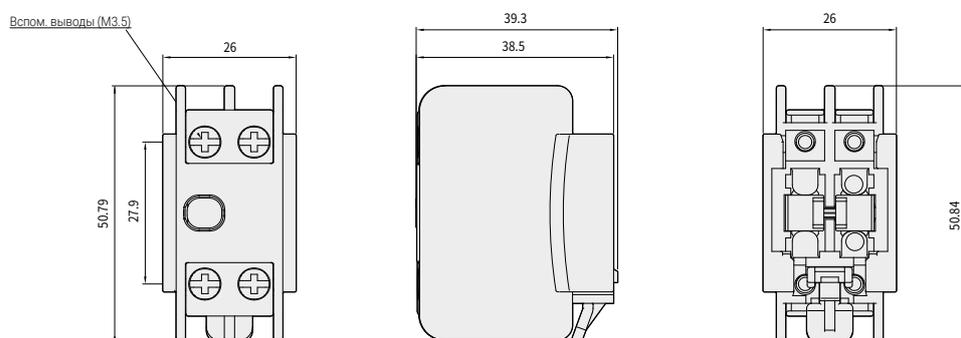
Блок вспомогательных контактов (передняя установка)

Единицы измерения: мм

HGCTB4P



HGCTB2P



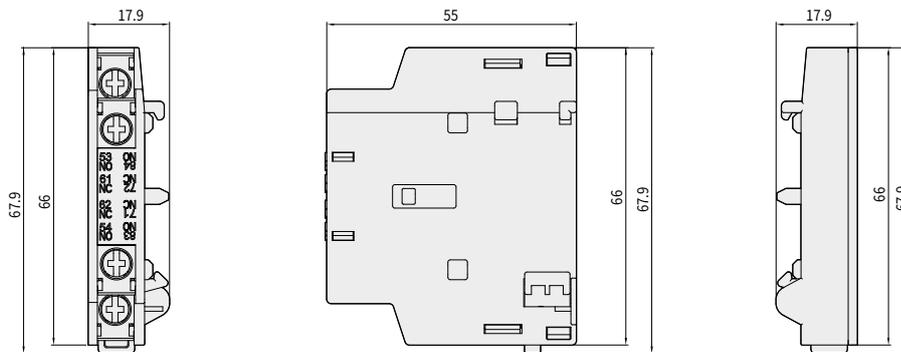
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

## Размеры

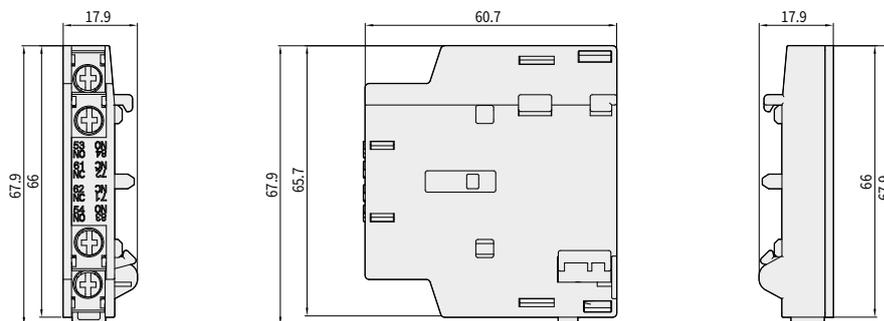
### Блок вспомогательных контактов (боковая установка)

Единицы измерения: мм

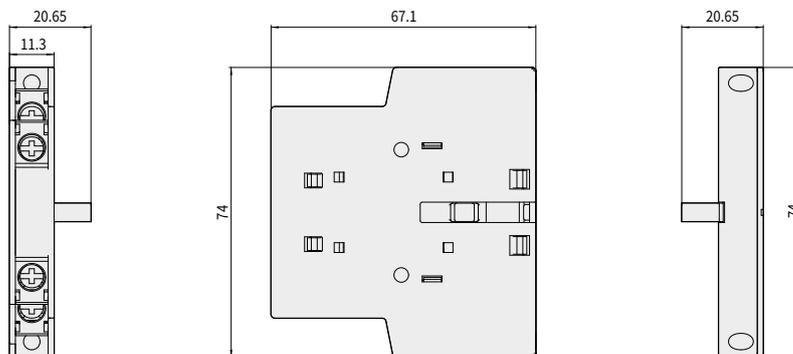
HGCSB40



HGCSB100



HGCSB800

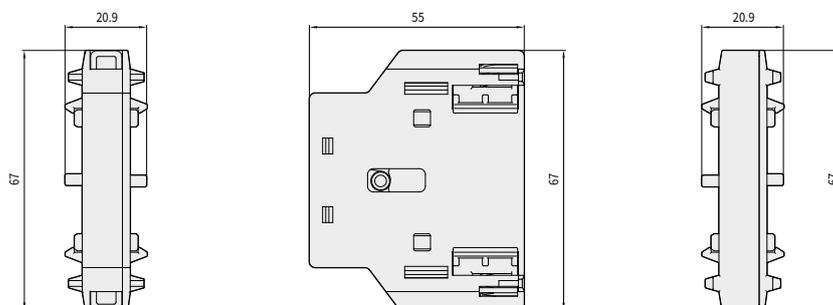


※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

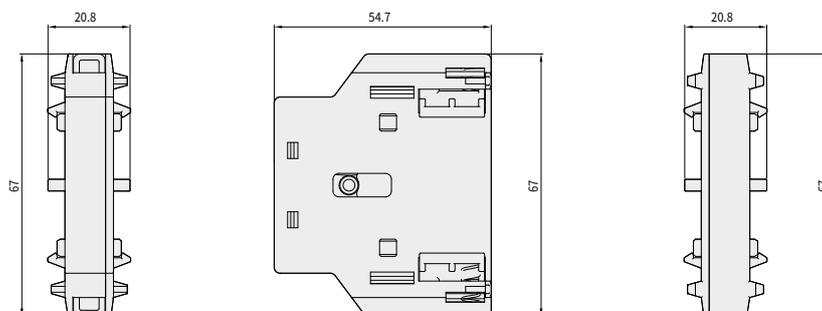
Блокировка

Единицы измерения: мм

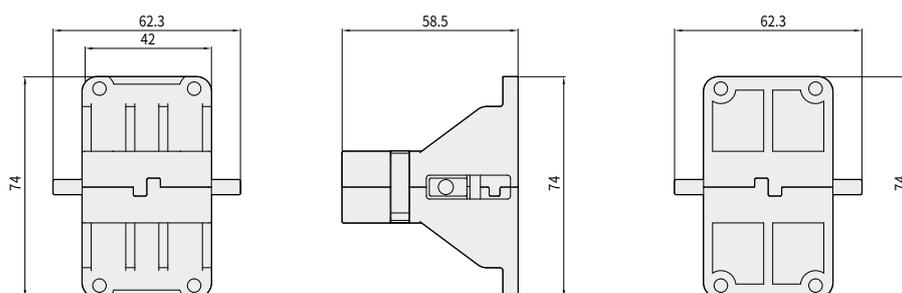
HGCIU40



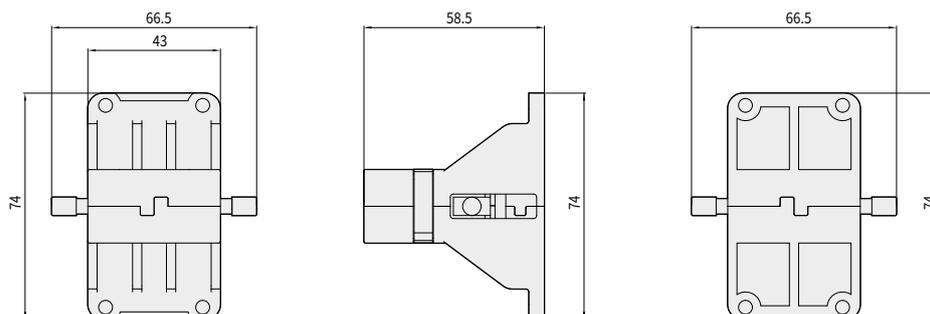
HGCIU100



HGCIU265



HGCIU800



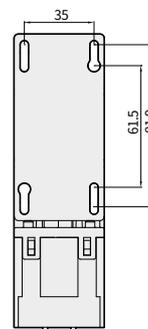
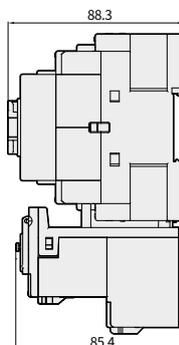
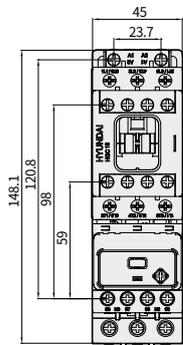
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

## Размеры

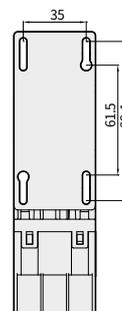
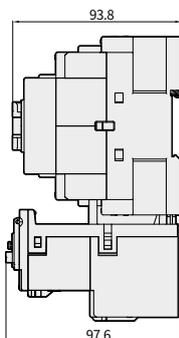
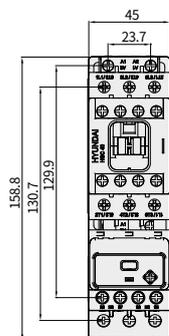
### Магнитные контакторы совместно с реле защиты от перегрузки

Единицы измерения: мм

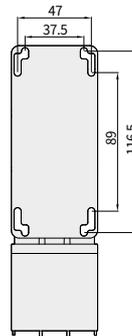
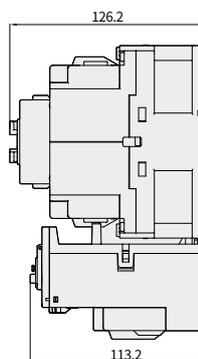
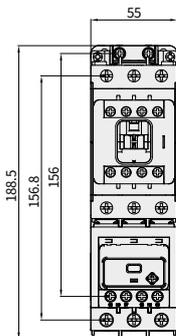
HGC9  
HGC12  
HGC18 +  
HGT18



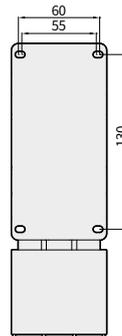
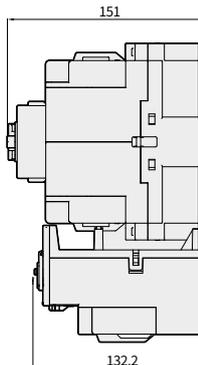
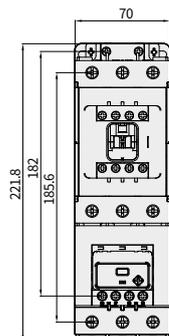
HGC25  
HGC32  
HGC40 +  
HGT40



HGC50  
HGC65 +  
HGT65



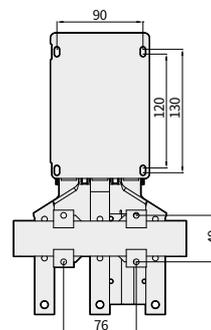
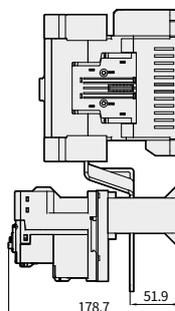
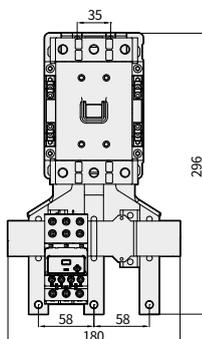
HGC75  
HGC85  
HGC100 +  
HGT100



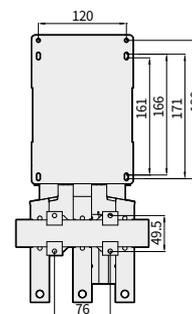
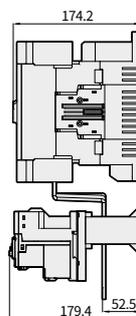
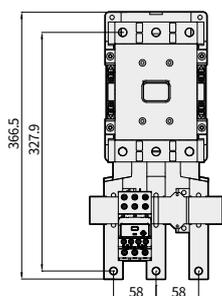
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

Единицы измерения: мм

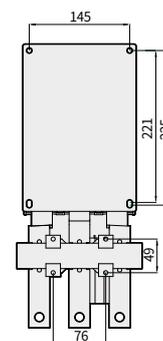
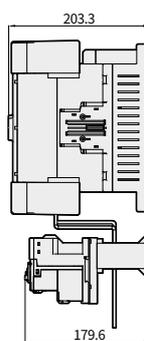
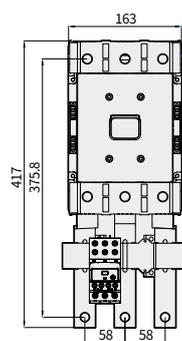
HGC115  
HGC130  
HGC150 +  
HGT150



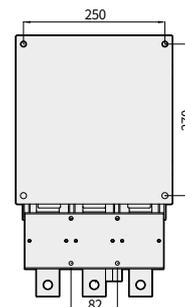
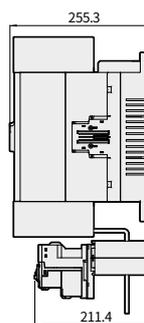
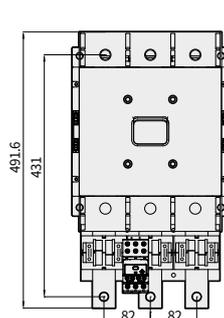
HGC185  
HGC225  
HGC265 +  
HGT265



HGC300  
HGC400  
HGC500 +  
HGT500



HGC630  
HGC800 +  
HGT800  
(630, 800A)



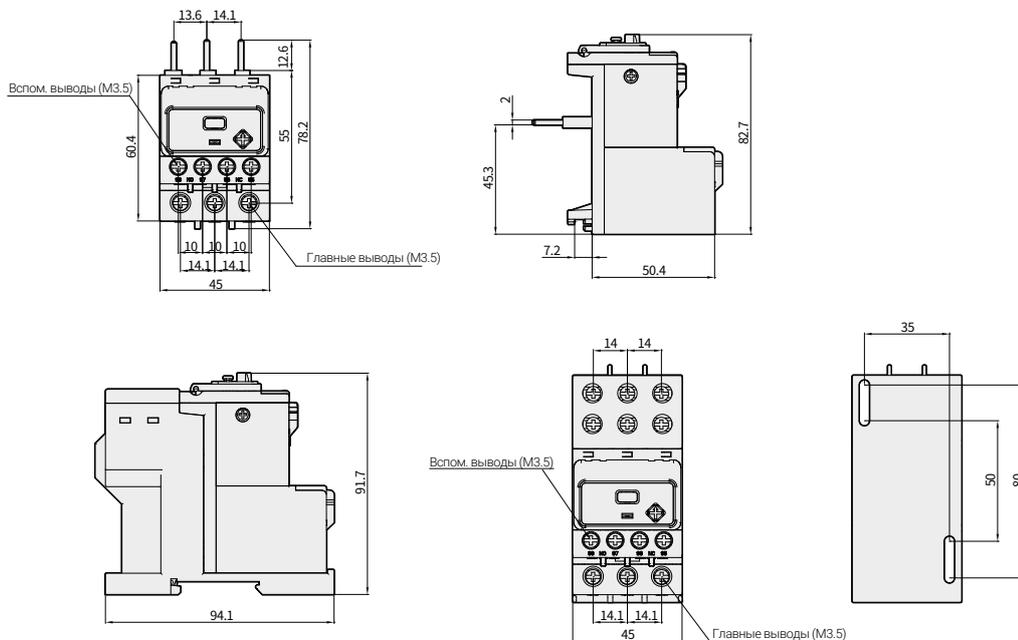
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

# Размеры

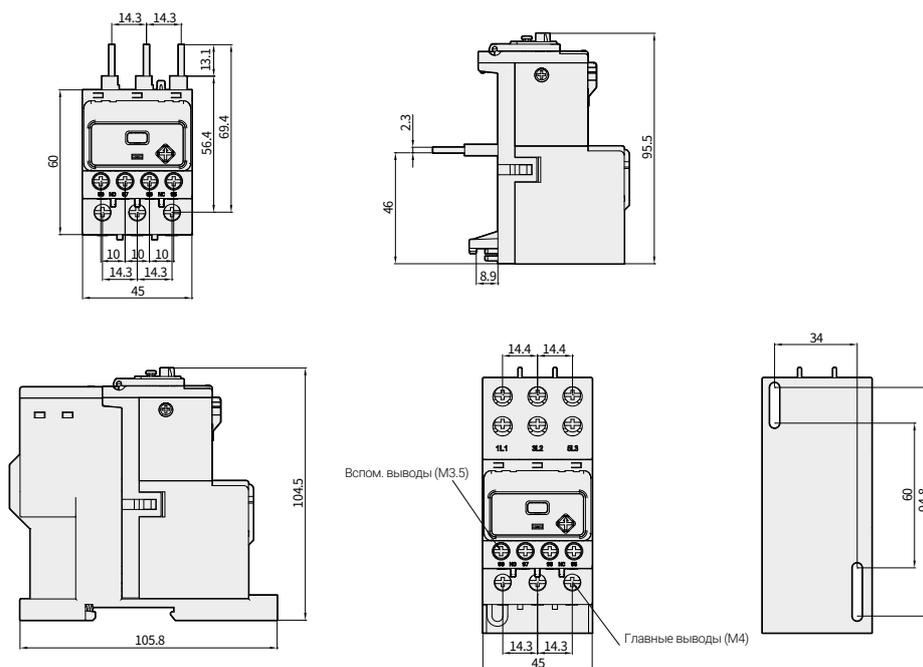
## Реле защиты от перегрузки

Единицы измерения: мм

### HGT18



### HGT40



※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

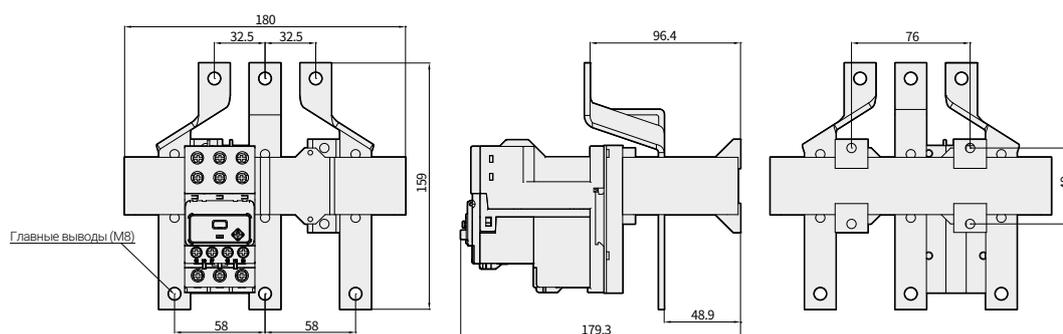


## Размеры

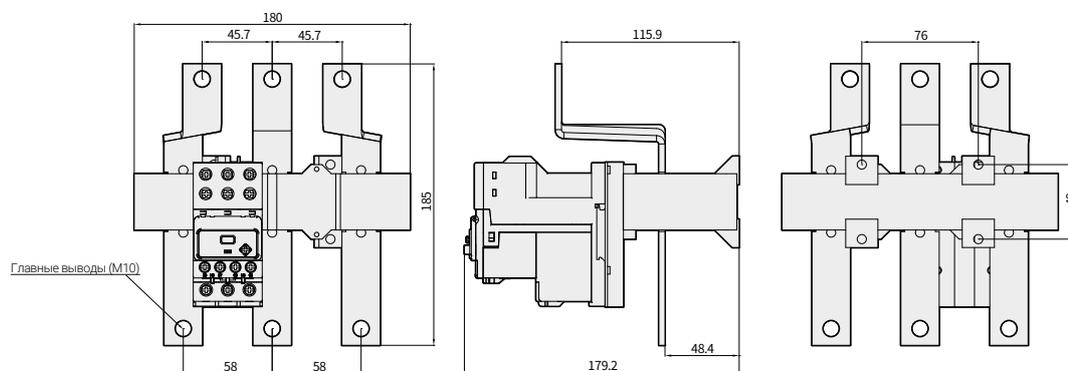
### Реле защиты от перегрузки

Единицы измерения: мм

#### HGT150



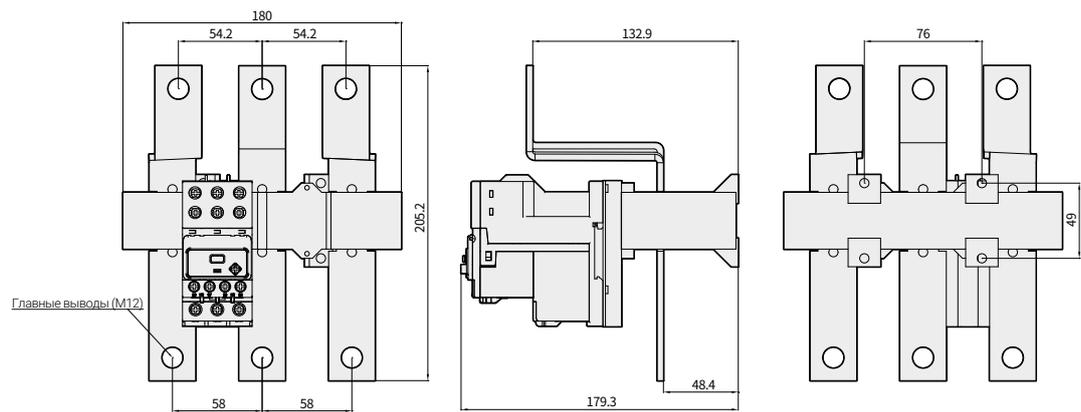
#### HGT265



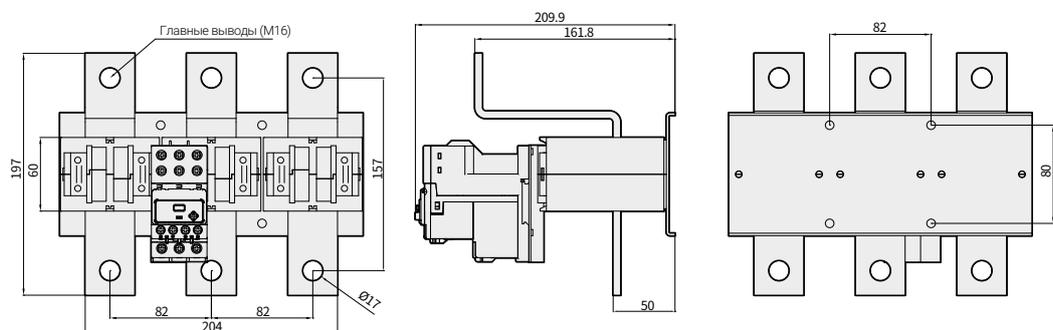
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

Единицы измерения: мм

HGT500



HGT800



※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

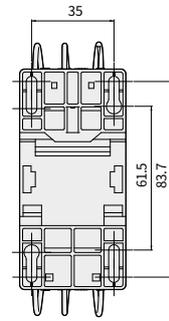
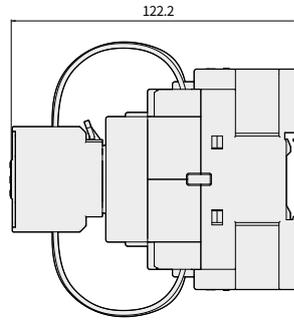
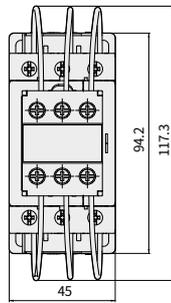
## Размеры

### Магнитные контакторы совместно с конденсатором

Единицы измерения: мм

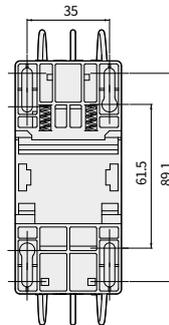
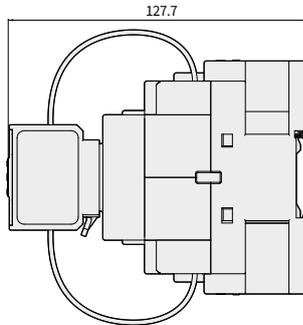
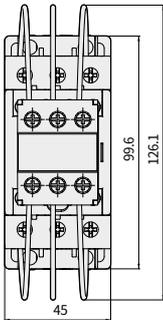
#### HGC18C

При подключении кабелей сопротивления расстояние в 94,2 мм должно быть увеличено в 1,5 раза



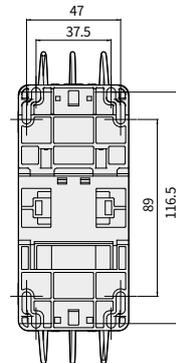
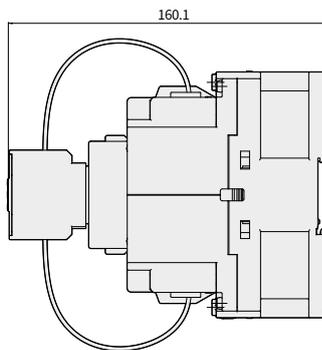
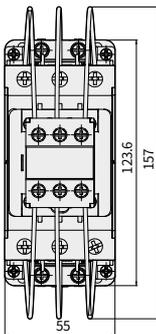
#### HGC40C

При подключении кабелей сопротивления расстояние в 99,6 мм должно быть увеличено в 1,5 раза



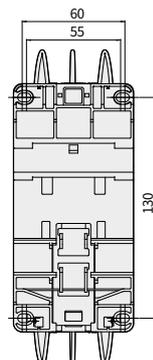
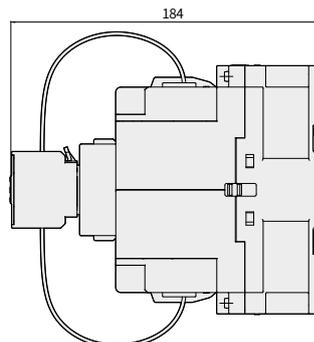
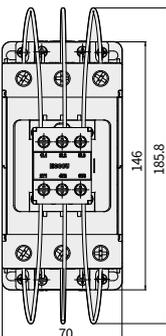
#### HGC65C

При подключении кабелей сопротивления расстояние в 123,6 мм должно быть увеличено в 1,5 раза



#### HGC100C

При подключении кабелей сопротивления расстояние в 146 мм должно быть увеличено в 1,5 раза

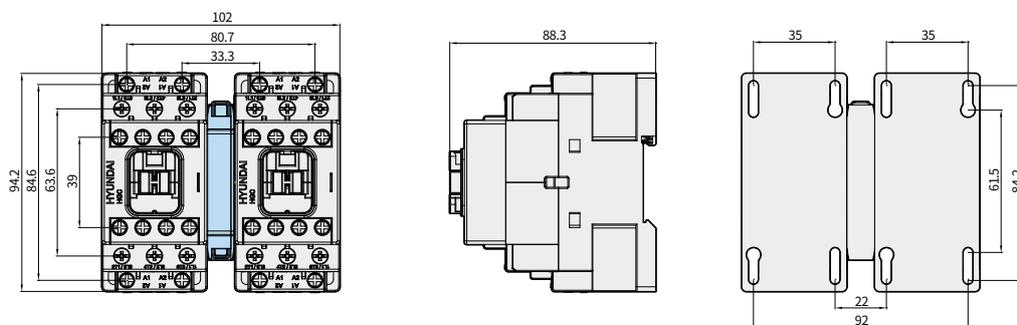


※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

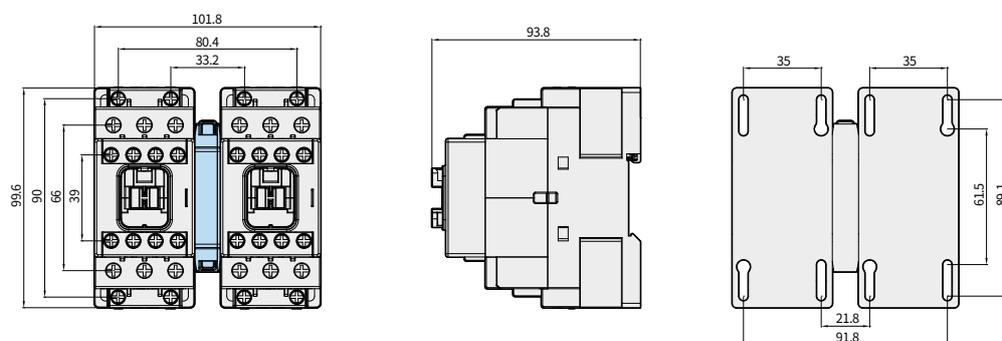
Магнитные контакторы реверсивного действия с блокировкой

Единицы измерения: мм

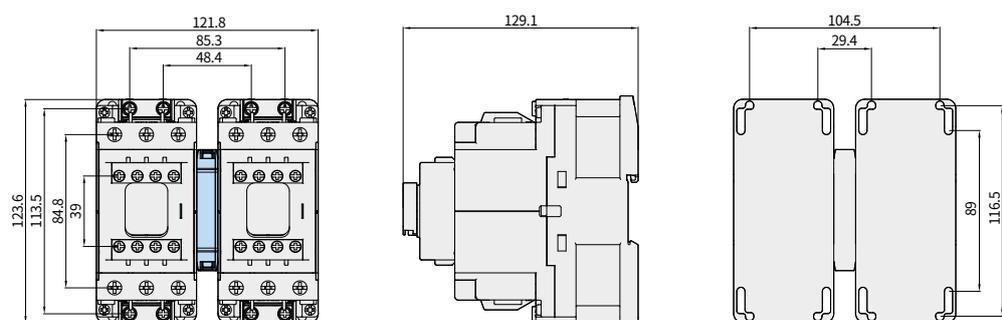
HGC18R



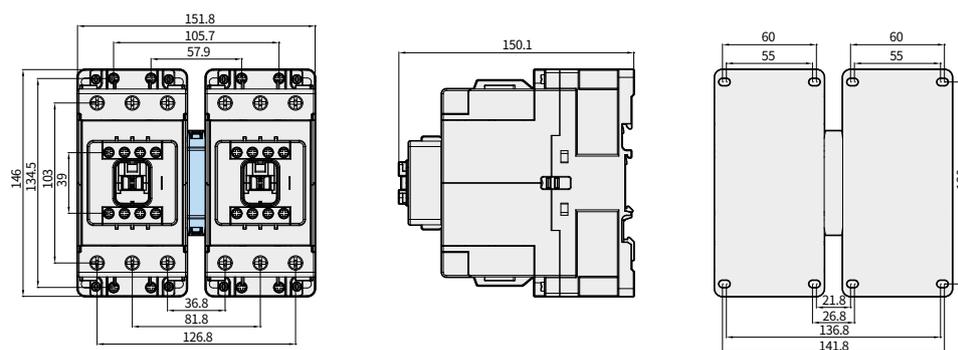
HGC40R



HGC65R



HGC100R



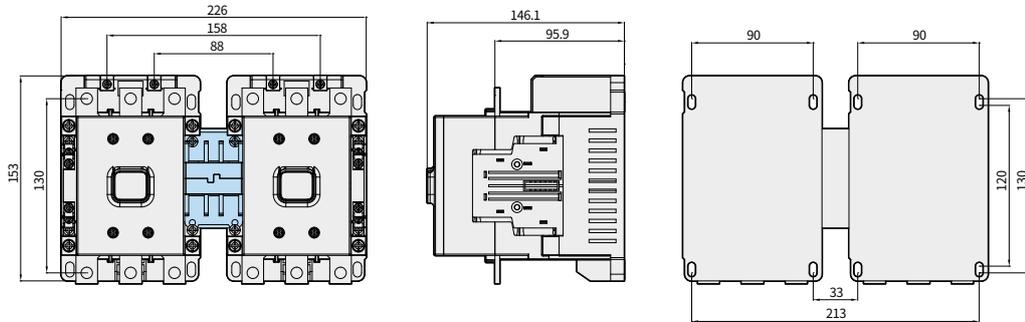
※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

## Размеры

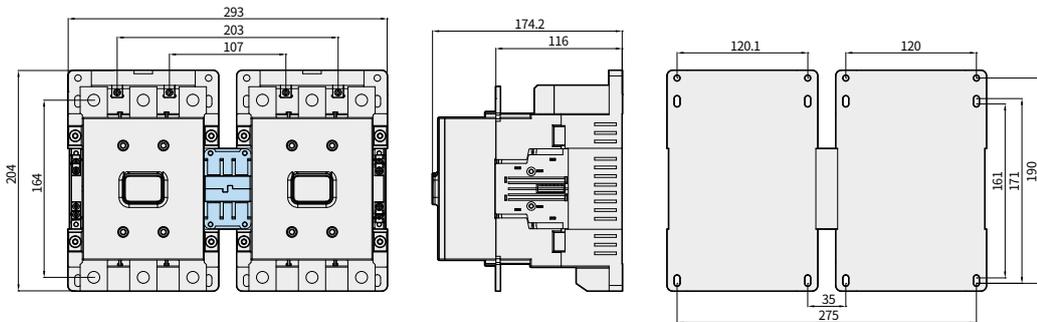
### Магнитные контакторы реверсивного действия с блокировкой

Единицы измерения: мм

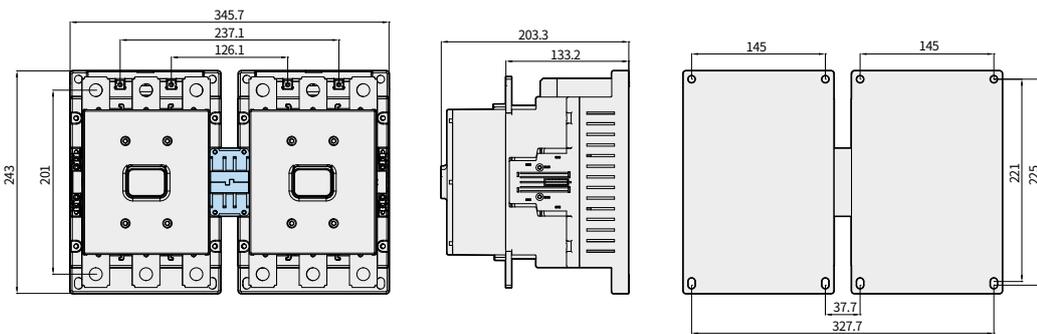
HGC150R



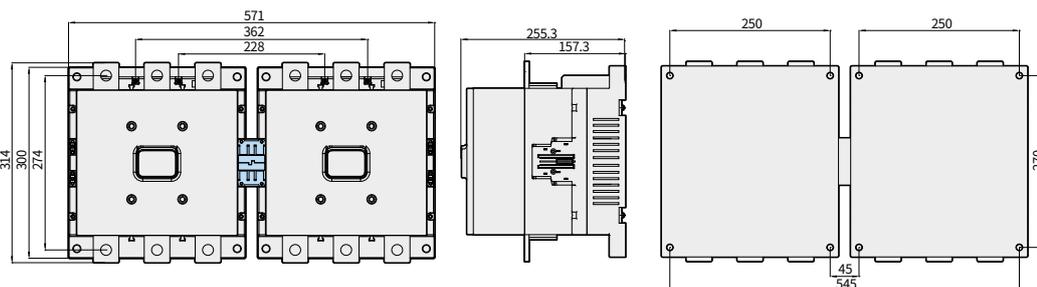
HGC265R



HGC500R



HGC800R



※ Размеры, приведенные на чертежах а данной странице, могут быть изменены производителем.

# Электрические схемы

## Конфигурация контактов

### Магнитные контакторы

Модель	Вспомогат. контакты		Схемы конфигурации контактов	
	Стандартный	Дополнит.	AC	DC
HGC9 HGC12 HGC18 HGC25 HGC32 HGC40	2NO + 2NC	-		Аналогично AC
HGC50 HGC65 HGC75 HGC85 HGC100	2NO + 2NC	2NO + 2NC		Аналогично AC
HGC115 HGC130 HGC150 HGC185 HGC225 HGC265 HGC300 HGC400 HGC500 HGC630 HGC800	2NO + 2NC	-		Аналогично AC
	2NO + 2NC	2NO + 2NC		Аналогично AC

### Реле управления

Модель	Конфигурация контактов	Схемы конфигурации контактов (с возможностью осмотра)
HGR04	4NC	
HGR13	1NO + 3NC	
HGR22	2NO + 2NC	
HGR31	3NO + 1NC	
HGR40	4NO	

## Шифр заказа

## Магнитные контакторы

HGC		12			22						
Модель		Тип и мощность			Тип и мощность			Вспомогательные контакты			
HGC	Магнитн. контактор	Стандартный			Для конденсаторов			Стандартный магнитный контактор			
		Шифр	Ном. ток	Ном. мощн.	Шифр	Ном. ток	Конденсатор (АС 440 В)	Применение			
		АС3/АС 400 В						<b>11</b>	<b>1NO + 1NC</b>	HGC9A ~ 40A, АС либо DC	
<b>9</b>	9 А	4 кВт		<b>9C</b>	9 А	9,7 кВАр	<b>21</b>	<b>2NO + 1NC</b>	HGC50A ~ 100A, DC		
<b>12</b>	12 А	5,5 кВт		<b>12C</b>	12 А	12,5 кВАр	<b>22</b>	<b>2NO + 2NC</b>	HGC9A ~ 40A, АС либо DC HGC50A ~ 100A, АС HGC115A ~ 800A		
<b>18</b>	18 А	7,5 кВт		<b>18C</b>	18 А	16,7 кВАр					
<b>25</b>	25 А	11 кВт		<b>25C</b>	25 А	18 кВАр					
<b>32</b>	32 А	15 кВт		<b>32C</b>	32 А	30 кВАр					
<b>40</b>	40 А	18,5 кВт		<b>40C</b>	40 А	33,3 кВАр					
<b>50</b>	50 А	22 кВт		<b>50C</b>	50 А	45 кВАр					
<b>65</b>	65 А	30 кВт		<b>65C</b>	65 А	46 кВАр					
<b>75</b>	75 А	37 кВт		<b>75C</b>	75 А	54 кВАр					
<b>85</b>	85 А	45 кВт		<b>85C</b>	85 А	60 кВАр					
<b>100</b>	100 А	55 кВт		<b>100C</b>	100 А	80 кВАр					
<b>115</b>	115 А	60 кВт									
<b>130</b>	130 А	65 кВт									
<b>150</b>	150 А	75 кВт									
<b>185</b>	185 А	90 кВт									
<b>225</b>	225 А	132 кВт									
<b>265</b>	265 А	147 кВт									
<b>300</b>	300 А	16 кВт									
<b>400</b>	400 А	220 кВт									
<b>500</b>	500 А	250 кВт									
<b>630</b>	630 А	330 кВт									
<b>800</b>	800 А	440 кВт									
		Для ядерной промышленности									
<b>32Q</b>	32 А										
<b>65Q</b>	65 А										
<b>100Q</b>	100 А										
<b>150Q</b>	150 А										
<b>300Q</b>	300 А										

N		S		A		220		N	
Применение		Тип выводов		Категория рабочего напряжения катушки		Рабочее напряжение катушки		Применение	
<b>N</b>	Общее	Стандартный контактор		Стандартный контактор		<b>24</b>	X, A AC 50/60 Гц	<b>N</b> Не класса 1E	
		<b>S</b>	С крышкой для выводов (9 ~ 100A)	<b>X</b>	AC 50 Гц (9 ~ 100 A)	<b>48</b>			
			Для конденсаторов	<b>A</b>	AC 60 Гц (9 ~ 100 A)	<b>110</b>			
		<b>S</b>	С крышкой для выводов	<b>D</b>	DC (9 ~ 100 A)	<b>120</b>			
				<b>F</b>	AC/DC (115 ~ 500 A)	<b>220</b>			
					AC/DC (630 ~ 800 A)	<b>440</b>	D DC		
					Для конденсаторов	<b>24</b>	AC 100 ~ 240 DC 110 ~ 220		
				<b>X</b>	AC 50 Гц	<b>48</b>	AC 380 ~ 450		
				<b>A</b>	AC 60 Гц	<b>110</b>	AC 100 ~ 127 DC 100 ~ 110		
						<b>125</b>	AC 200 ~ 240 DC 200 ~ 220		
						<b>220</b>	AC 380 ~ 450		
						<b>440</b>			

## Шифр заказа

## Реле защиты от перегрузки

HGT		18		K		A		18		S		N	
Модель		Контактор		Число выводов		Класс защиты (характеристика)		Уставка тока		Тип выводов		Назначение	
HGT	Реле защиты от перегрузки	18	HGC9 ~ 18	K	3	A	10 А, либо 10	OP18	0.12 ~ 0.18 А	S	С крышкой на выводы	N	Не класса 1E
		40	HGC25 ~ 40	H	2			OP26	0.18 ~ 0.26 А				
		65	HGC50, 65					OP35	0.25 ~ 0.35 А				
		100	HGC75 ~ 100					OP50	0.34 ~ 0.5 А				
		150	HGC115 ~ 150					OP70	0.5 ~ 0.7 А				
		265	HGC185 ~ 265					OP90	0.6 ~ 0.9 А				
		500	HGC300 ~ 500					1P20	0.8 ~ 1.2 А				
		800	HGC630 ~ 800					1P60	1.1 ~ 1.6 А				
		Для ядерной промышленности						2P10	1.5 ~ 2.1 А				
		40KQ	HGC18Q ~ 40Q					3	2 ~ 3 А				
		65KQ	HGC50Q ~ 65Q					4P20	2.8 ~ 4.2 А				
		100KQ	HGC75Q ~ 100Q					5	3 ~ 5 А				
		150KQ	HGC115Q ~ 150Q					6	4 ~ 6 А				
		500KQ	HGC300Q ~ 500Q					8	5.6 ~ 8 А				
								9	6 ~ 9 А				
								10	7 ~ 10 А				
								12	8 ~ 12 А				
								18	12 ~ 18 А				
								22	15 ~ 22 А				
								25	17 ~ 25 А				
								32	22 ~ 32 А				
								40	28 ~ 40 А				
								50	34 ~ 50 А				
								65	45 ~ 65 А				
								75	52 ~ 75 А				
								80	48 ~ 80 А				
								85	59 ~ 85 А				
								100	70 ~ 100 А				
								115	69 ~ 115 А				
								130	78 ~ 130 А				
								150	90 ~ 150 А				
								185	111 ~ 185 А				
								225	135 ~ 225 А				
								265	159 ~ 265 А				
								300	180 ~ 300 А				
								400	240 ~ 400 А				
								500	300 ~ 500 А				
								630	378 ~ 630 А				
								800	480 ~ 800 А				

※ Выше описана структура шифра заказа. Более подробную информацию можно найти на соответствующей странице каталога для определенного аксессуара.

## Реле управления

HGR		22		N		S		A		220		N	
Модель		Вспом. контакт		Принцип работы		Тип выводов		Категория раб. напряжения катушки		Раб.напряж. катушки		Применение	
<b>HGR</b>	Реле управл.	<b>04</b>	4NC	<b>N</b>	AC	<b>S</b>	С крышкой на выводы	<b>X</b>	AC 50 Гц	24 ~ 440 В		<b>N</b>	Не класса 1E
		<b>13</b>	1NO + 3NC	<b>P</b>	DC (постоянн. магнит)			<b>A</b>	AC 60 Гц				
		<b>22</b>	2NO + 2NC					<b>D</b>	DC				
		<b>31</b>	3NO + 1NC										
		<b>40</b>	4NO										
		Для ядерн. промышл.											
		<b>04Q</b>	0NO + 4NC										
		<b>13Q</b>	1NO + 3NC										
		<b>22Q</b>	2NO + 2NC										
		<b>31Q</b>	3NO + 1NC										
		<b>40Q</b>	4NO + 0NC										

## Обращение, техническое обслуживание и проверки

### Хранение и транспортировка

#### Меры предосторожности при хранении

| Температура воздуха | -40~55 °С (только для HGC)  
 - 5°С ~ + 40°С (средняя дневная температура не должна превышать 35 °С)  
 | Высота | Ниже 2000 м над уровнем моря  
 | Относительная влажность | 45 %~95 %

Окружающая среда может влиять на качество изоляции и износостойкость магнитных контакторов. Перед монтажом необходимо внимательно изучить условия эксплуатации на объекте.



- **Запрещается длительно хранение устройств в местах с высокой влажностью.**  
**Следует избегать хранения в местах с большой запыленностью**  
 Не следует хранить устройства на открытых местах. Для предотвращения попадания пыли внутрь необходимо использовать крышки, либо упаковочный материал.



- **Следует хранить устройства в упаковке**  
 Упаковка должна не должна располагаться на полу. Вместо этого размещайте ее на полках. Не переносите тяжелые изделия вручную, это может привести к травмам.



- **Запрещается оставлять устройства под прямым солнечным светом на длительное время**



- **Следует избегать хранения при низкой или высокой температуре**  
 Температура при хранении должна находиться в пределах -20 °С~+60 °С.



- **Запрещается хранение устройств в местах с едким газом**  
 Не оставляйте устройства вблизи источников сернистого газа, аммиака и других едких газов.

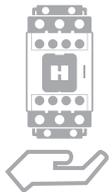


Использование устройств в горной местности на большой высоте может оказывать негативное влияние на изоляцию. При выборе оборудования необходимо учитывать соответствующие коэффициенты и номинальные значения.

#### Меры предосторожности при транспортировке

##### ▲ Осторожно

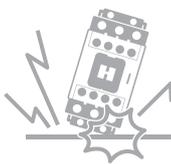
- Следует не допускать ударов во время транспортировки. Падение, либо воздействие сильных ударов могут привести к дефектам.  
 - При обращении с устройствами необходимо их держать за корпус (не за подключенный провод, либо аксессуар). В противном случае можно получить травму, либо повредить устройство.



- **При транспортировке необходимо всегда держать устройства за корпус**  
 Не удерживайте устройство за подключенный к нему аксессуар, провод, либо шину.



- **Необходимо соблюдать осторожность при обращении с металлическими аксессуарами**  
 Острые кромки панелей металлических аксессуаров могут привести к порезам.



- **Следует не допускать ударов во время транспортировки**  
 Падение или воздействие сильных ударов могут привести к дефектам.



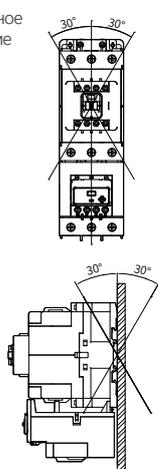
- **Следует обращать внимание на упаковку устройств перед их транспортировкой**  
 Ненадлежащая упаковка может привести к повреждению устройства во время транспортировки.

## Монтаж

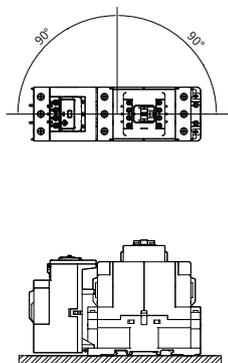
- Производите установку устройств в сухих местах с низким уровнем вибрации.
- Устройства могут устанавливаться в любом положении (см рисунок ниже), при этом рекомендуется вертикальная установка.
- Установка, отличная от вертикальной, может приводить к сокращению срока службы устройства, а также влиять на его работоспособность.
- При несоблюдении изоляционных расстояний электрическая дуга может приводить к повреждениям.

### Установка

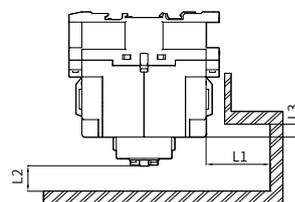
Нормальное положение



Горизонтальная установка



### Изоляционные расстояния



Единицы измерения: мм

Устройство	Выше HGC75				
	HGC75 ~ 100	HGC115 ~ 150	HGC185 ~ 265	HGC300 ~ 500	HGC630 ~ 800
Расстояние					
L1	30	30	80	80	80
L2	5	15	15	15	20
L3	6	11	32	32	40

## Меры предосторожности при обращении

### Осторожно!

- Не использовать устройств в условиях, отличных от нормальных (повышенная температура и влажность, пыль, едкие газы, вибрации, чрезмерное физическое воздействие, и другие). Это может приводить к некорректной работе, поражению током, либо пожару.
- Не позволяйте мусору, цементной пыли, металлической стружке и дождевой воде попадать внутрь устройств.
- Не следует использовать смазку. Это может привести к поражению током, либо пожару.
- Электрический работы должны проводиться обученным квалифицированным персоналом.

### Осмотр устройств перед установкой

- Убедитесь, что калибровка была проведена. В противном случае устройство может работать некорректно.

### Меры предосторожности во время установки и технического обслуживания

- С определенной частотой проводите проверку состояния болтовых соединений и моментов затяжки.
- Проверьте соответствие номинальных значений устройства требованиям проекта.
- Во время подключения устройств убедитесь, что выключатель выше по линии отключен.
- При подключении устройств используйте аксессуары, предусмотренные производителем.
- При затяжке винтов соблюдайте моменты затяжки, рекомендованные производителем.
- С определенной частотой проводите проверку состояния проводов и кабелей.
- Убедитесь, что все детали на месте. Замените поврежденные детали.
- В случае повреждения контакта его необходимо сразу заменить. Запрещено его каким-то образом пытаться починить.
- Используйте инструмент, рекомендованный производителем.

## Обращение, техническое обслуживание и осмотр

### Хранение и транспортировка

#### Меры предосторожности при установке



- **Запрещено перекрывать отверстие для отвода газов дугового разряда**  
Перекрывание отверстий может привести к снижению отключающей способности.



- **Необходимо исключить наличие пыли, металлических и других посторонних частиц**  
После монтажа необходимо установить защитные крышки.



- **Запрещено снимать изоляционную пластину, прикрепленную к нижней части устройства**  
Данное действие может привести к снижению параметров изоляции, либо к ее полному нарушению.

#### Меры предосторожности при подключении



- **При затяжке винтов зажимов выводов соблюдайте указанный момент затяжки**  
Неполное затягивание винта зажима может привести к перегреву. Затяжка с чрезмерным моментом может привести к повреждению винта зажима вывода и корпуса автоматического выключателя.



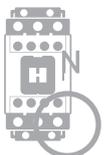
- **Запрещено использовать смазку для винтов зажима вывода**  
Смазка снижает трение винта, что приводит к ослаблению затяжки и, в конечном счете, к перегреву.



- **Открытые проводники необходимо изолировать**  
Для полной изоляции неизолированных проводников следует использовать изоляционную трубку или изоляционную ленту. Если провода у выводов не изолированы, это может привести к вторичным КЗ во время возникновения аварийных отключений.



- **Запрещено деформировать шпильки**  
Следует избегать чрезмерных усилий на шпильку при зажиме проводов, подключаемых к выключателю.



- **Для 4-полюсного автоматического выключателя нейтральный провод из 4 проводов трехфазной системы необходимо подключить к полюсу N**  
Нельзя допускать превышение тока в нейтральном проводнике, это может привести к пожару.



- **Проводники необходимо надежно крепить на плоской поверхности**  
Подключаемые проводники необходимо надежно закреплять, так как в случае возникновения аварий и протекании больших токов КЗ между ними образуются электромагнитные силы большой величины.

## Текущий статус сертификации

### Разрешения и сертификаты

#### MS

● : имеется  
 ◎ : в процессе получения

Тип сертификата	Разрешения		Сертификат		
	Тип стандарта	Сертификат безопасности	МЭК	МЭК	GB
Знак					
Испытательный орган	КЕТИ	СЕ	КТС	Ядерная промышленность	GB 1984
Регион сертификации	Корея	Европа	Корея	Корея	Китай
HGC9	●	●	●		●
HGC12	●	●	●		●
HGC18	●	●	●		●
HGC25	●	●	●		●
HGC32	●	●	●	◎	●
HGC40	●	●	●		●
HGC50	●	●	●		●
HGC65	●	●	●	◎	●
HGC75	●	●	●		●
HGC85	●	●	●		●
HGC100	●	●	●	◎	●
HGC115	●	●	●		●
HGC130	●	●	●		●
HGC150	●	●	●	◎	●
HGC185	●	●	●		●
HGC225	●	●	●		●
HGC265	●	●	●		●
HGC300	●	●	●	◎	●
HGC400		●	●		●
HGC500		●	●		●
HGC630		●	●		●
HGC800		●	●		●
HGR		●		◎	●
HGCTB		●		◎	●
HGT18		●	●		●
HGT40		●	●	◎	●
HGT65		●	●	◎	●
HGT100		●	●	◎	●
HGT150		●	●	◎	●
HGT265		●	●		●
HGT500		●	●	◎	●
HGT800		●	●		●

## Текущий статус сертификации

### Разрешения и сертификаты

MS

● : имеется  
 ○ : в процессе получения

Тип сертификата	Морская промышленность			
Тип стандарта	Корея	Великобритания	США	Франция
Знак				
Испытательный орган	KR	LR	ABS	BV
Регион сертификации	Корея	Великобритания	США	Франция
HGC9	●	●	●	●
HGC12	●	●	●	●
HGC18	●	●	●	●
HGC25	●	●	●	●
HGC32	●	●	●	●
HGC40	●	●	●	●
HGC50	●	●	●	●
HGC65	●	●	●	●
HGC75	●	●	●	●
HGC85	●	●	●	●
HGC100	●	●	●	●
HGC115	●	●	●	●
HGC130	●	●	●	●
HGC150	●	●	●	●
HGC185	●	●	●	●
HGC225	●	●	●	●
HGC265	●	●	●	●
HGC300	●	●	●	●
HGC400	●	●	●	●
HGC500	●	●	●	●
HGC630	●	●	●	●
HGC800	●	●	●	●
HGR	●	●	●	●
HGCTB	●	●	●	●
HGT18	●	●	●	●
HGT40	●	●	●	●
HGT65	●	●	●	●
HGT100	●	●	●	●
HGT150	●	●	●	●
HGT265	●	●	●	●
HGT500	●	●	●	●
HGT800	●	●	●	●

● : имеется  
 ◎ : в процессе получения

Тип сертификата	Морская промышленность		
Тип стандарта	Япония	Германия	Италия
Знак			
Испытательный орган	NK	GL	RINA
Регион сертификации	Япония	Германия	Италия
HGC9	●	●	●
HGC12	●	●	●
HGC18	●	●	●
HGC25	●	●	●
HGC32	●	●	●
HGC40	●	●	●
HGC50	●	●	●
HGC65	●	●	●
HGC75	●	●	●
HGC85	●	●	●
HGC100	●	●	●
HGC115	●	●	●
HGC130	●	●	●
HGC150	●	●	●
HGC185	●	●	●
HGC225	●	●	●
HGC265	●	●	●
HGC300	●	●	●
HGC400	●	●	●
HGC500	●	●	●
HGC630	●	●	●
HGC800	●	●	●
HGR		●	
HGCTB		●	
HGT18		●	●
HGT40		●	●
HGT65		●	●
HGT100		●	●
HGT150		●	●
HGT265		●	●
HGT500		●	●
HGT800		●	●



**По вопросам поставок:**

ООО «Элснаб»  
105425, г.Москва,  
1-й Красносельский пер., д.9А

[www.elsnab.ru](http://www.elsnab.ru)  
[online@elsnab.ru](mailto:online@elsnab.ru)  
**+7 800 7777-380**  
**+7 495 137-51-15**

