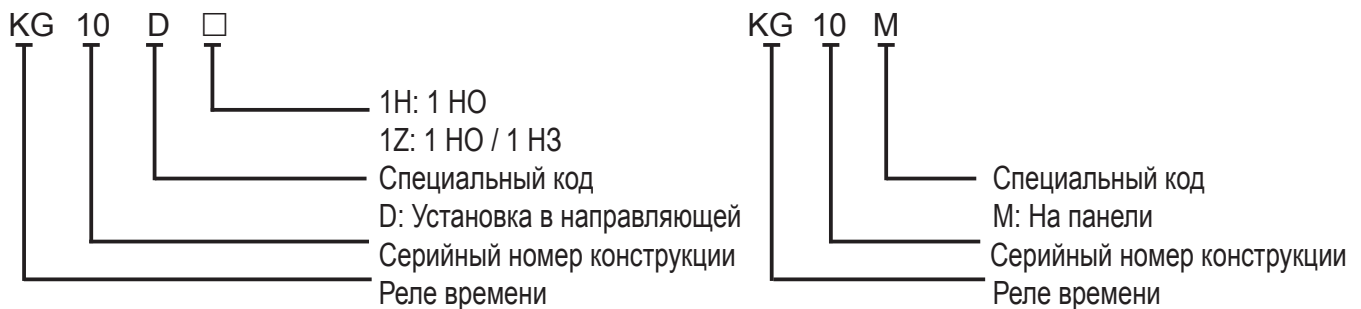


1. Применение

Реле времени KG10D/KG10M может использоваться в цепи автоматического управления с номинальным напряжением питания 220 В (50 или 60 Гц) для регулировки по времени и отключения оборудования, включая уличные светильники, неоновые лампы, светильники световой рекламы и т. п.

2. Модель и значение ее названия



3. Стандартные условия эксплуатации и установки

3.1 Температура окружающего воздуха: -5... +40 °С.

3.2 Высота над уровнем моря: не более 2000 м.

3.3 Влажность

Относительная влажность воздуха на месте монтажа не должна превышать 50% при максимальной температуре +40 °С. При более низких температурах допускается более высокая влажность. Необходимо принять специальные меры для защиты от конденсата, возникающего в результате изменений температуры.

3.4 Степень загрязнения: 3.

3.5 Взрывобезопасная среда без воздуха, вызывающего коррозию металла и разрушающего изоляцию, и без проводящей пыли в большом количестве.

3.6 Места, защищенные от попадания дождя и снега, а также от воздействия пара.

3.7 Места, защищенные от сильной тряски, ударов и вибрации.

3.8 Тип установки: II.

3.9 Диапазон напряжения питания: 85–110% от номинального напряжения.

3.10 Степень защиты: IP 20.

4. Основные технические данные

4.1 Номинальное напряжение цепи управления: 220 В, 50 Гц.

4.2 Номинальное напряжение изоляции: 220 В перем. тока.

4.3 Стандартный тепловой ток: 10 А.

4.4 Номинальный рабочий ток: АС-15 220 В, 3 А.

4.5 Диапазон регулировки по времени: 1 мин – 168 часов.

4.6 Погрешность отсчета времени: < 2 секунды/день.

4.7 Электрическая стойкость: 1 x 10⁵ раз.

4.8 Механическая стойкость: 1 x 10⁶ раз.

4.9 Способ установки.

4.9.1 KG10D: в направляющей.

4.9.2 KG10M: на панели, в направляющей (требуется дополнительный гнездовой разъем CZS08C).

4.10 Устойчивость к помехам: см. таблицу 1

Таблица 1. Устойчивость к помехам

Параметр	Степень жесткости
Устойчивость к электростатическим разрядам	± 8 кВ ($1 \pm 10\%$) (воздушный разряд)
Устойчивость к излучаемому электромагнитному полю	Напряженность испытательного электрического поля $10 \times (1 \pm 10\%)$ В/м
Устойчивость к быстрым переходным процессам	Шнур питания выдерживает нагрузку 2 кВ в течение 1 минуты
Устойчивость к динамическим (ударным) нагрузкам	Испытательное напряжение разомкнутой цепи $2 \times (1 \pm 10\%)$ кВ

5. Конструкция

Изделие состоит из четырех частей (модуль питания, главный регулировочный модуль, модуль индикации и выходной модуль) и осуществляет регулировку по времени. Устройство позволяет задать время подключения и отключения для шестнадцати групп. Оно также позволяет подключать и отключать оборудование, в т. ч. люминесцентные лампы, электрические звонки и т. п. через заданное время.

6. Внешний вид, установочные размеры и метод проводного монтажа

6.1 Внешний вид и установочные размеры: см. рис. 1–3

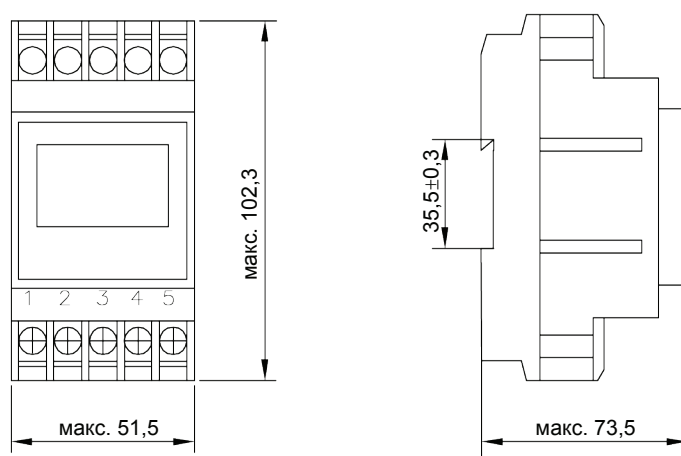


Рис. 1. Габаритные размеры KG10D

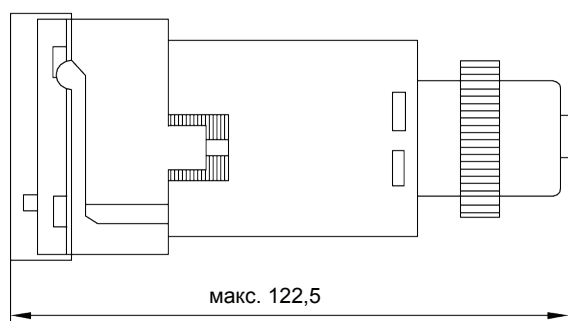


Рис. 2. Габаритные размеры KG10M

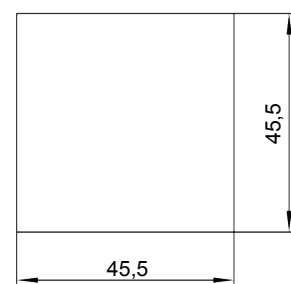
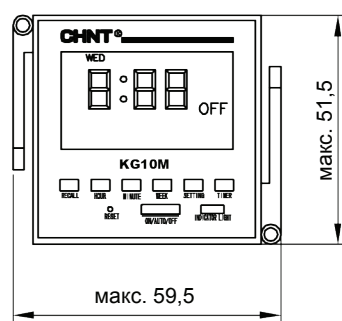


Рис. 3. Установочные размеры KG10M

6.2 Метод проводного монтажа

6.2.1 Метод проводного монтажа для KG10D

6.2.1.1 У KG10D-1H цепь является нормально открытой. Метод проводного монтажа показан на рис. 4.

6.2.1.2 У KG10D-1Z одна из цепей является нормально открытой, а вторая – нормально закрытой. Метод проводного монтажа показан на рис. 5.

6.2.1.3 Метод проводного монтажа для однофазной цепи прямого управления

Управляемое электрическое оборудование питается от однофазного источника, и потребляемая мощность не превышает номинальную мощность реле (активная нагрузка составляет 5 А, а индуктивная нагрузка – не более 10 А). Можно использовать метод прямого управления. Метод проводного монтажа показан на рис. 6.

6.2.1.4 Проводной монтаж в случае трехфазного питания

Управляемое электрическое оборудование питается от трехфазного источника. Для внешнего подключения требуются трехфазные контакторы. Напряжение катушек управляющих контакторов составляет 220 В, 50 Гц. Метод проводного монтажа показан на рис. 7.

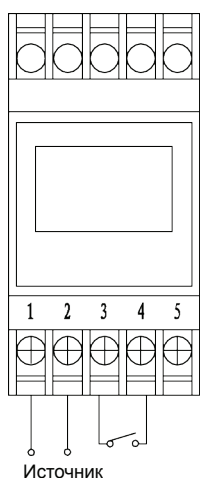


Рис. 4. KG10D-1H

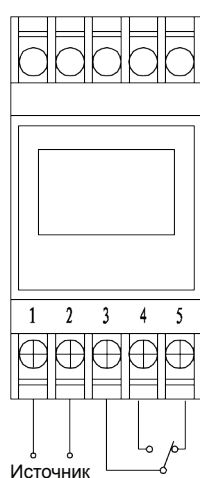


Рис. 5. KG10D-1Z

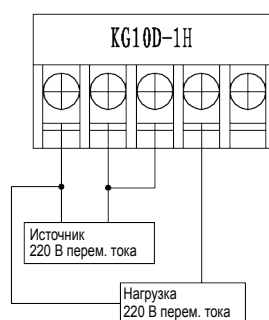


Рис. 6. Однофазная нагрузка

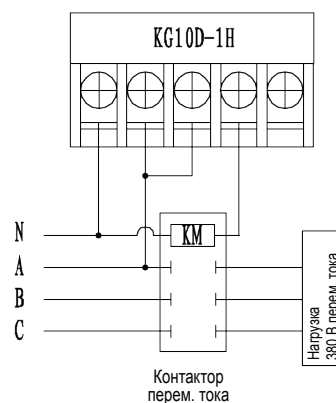


Рис. 7. Трехфазная нагрузка

6.2.2 Метод проводного монтажа для KG10M: см. рис. 8

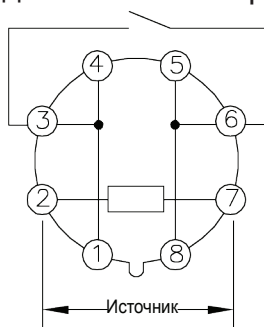


Рис. 8. Схема проводных соединений KG10M

7. Настройка и использование

На панели изделия имеются кнопки HOUR (час), MINUTE (минута) и WEEK (неделя), которые можно использовать для настройки часа (h), минуты (m) и недели (week); также имеются рабочие инструкции. Реле времени может регулироваться вручную или автоматически.

7.1 Настройка времени

7.1.1 Все настройки изделия можно выполнять только после отмены блокировки клавиатуры. Для отмены блокировки клавиатуры нужно четыре раза нажать кнопку CANCEL (отмена), чтобы исчез значок «а».

7.1.2 Сначала проверить, соответствует ли время, отображаемое часами, текущему времени. Если требуется повторная калибровка, настроить точное текущее время, нажимая кнопки HOUR, MINUTE и WEEK по отдельности.

7.1.3 Нажать кнопку SETTING (настройка). В нижней правой части дисплея появится символ 01 ON (показывает время подключения первой группы). По умолчанию время подключения отображается в виде =: = =. Нажать кнопку CANCEL один раз. Время подключения отобразится в виде 0: 00. Затем нажать кнопку WEEK, чтобы выбрать рабочую модель (см. таблицу 2). Нажать кнопки HOUR и MINUTE и ввести время подключения, требующееся для первой группы.

7.1.4 Нажать кнопку SETTING (настройка). В нижней правой части дисплея появится символ 01 OFF (показывает время отключения первой группы). По умолчанию время отключения отображается в виде =: = =. Нажать кнопку CANCEL один раз. Время отключения отобразится в виде 0: 00. Затем нажать кнопку WEEK, чтобы выбрать рабочую модель (см. таблицу 2). Нажать кнопки HOUR и MINUTE и ввести время отключения, требующееся для первой группы.

7.1.5 Затем несколько раз нажать кнопку SETTING. В нижней правой части дисплея последовательно появятся символы 2 ON, 20FF, 16 ON, 16 OFF. Впоследствии выполняйте настройку времени подключения и отключения в соответствии с процедурой, описанной в пунктах 3, 4.

7.1.6 Если 16 групп переключателей не нужно настраивать каждый день, необходимо нажать кнопку CANCEL, чтобы устранить различия по времени между разными группами и вывести на экран =: = =.

7.1.7 После завершения настройки времени нажать кнопку SETTING, чтобы проверить настройки регулировки по времени. Для подстройки или сброса использовать кнопки WEEK, HOUR и MINUTE.

Таблица 2. Рабочий режим

№	Рабочий режим	Функции
1	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс	Одни и те же часы работы в течение всей недели
2	Пн / Вт / Ср / Чт / Пт / Сб / Вс	Различные часы работы в течение недели
3	Пн Вт Ср Чт Пт	Одни и те же часы работы с понедельника по пятницу
4	Пн Вт Ср Чт Пт Сб	Одни и те же часы работы с понедельника по субботу
5	Сб Вс	Одни и те же часы работы в субботу и воскресенье
6	Пн Ср Пт	Одни и те же часы работы в понедельник, среду и пятницу
7	Вт Чт Сб	Одни и те же часы работы во вторник, четверг и субботу
8	Пн Вт Ср	Одни и те же часы работы в понедельник, вторник и среду
9	Чт Пт Сб	Одни и те же часы работы в четверг, пятницу и субботу
Примечание 1. После выбора режима работу система будет работать в соответствии с заданной программой.		

7.1.8 По завершении проверки еще раз нажать кнопку TIMER (таймер), чтобы на дисплее отобразилось текущее время.

7.1.9 Для настройки реле времени нажать кнопку ON/ AUTO/OFF и выбрать AUTO. Реле времени может автоматически включать и выключать цепи в соответствии с настройкой времени. Если во время работы нужно временно подключить или отключить цепи, следует нажать кнопку ON/ AUTO/OFF и настроить реле на состояние ON или OFF.

7.1.10 Разберем пример. Электрооборудование нужно включать в 19:00 каждый день и выключать в 08:00 на следующий день. Для этого нужно выполнить следующие действия:

- 1) Сделайте вид экрана таким, как на рисунке 9, согласно процедуре 3.
- 2) Сделайте вид экрана таким, как на рисунке 10, согласно процедуре 4.
- 3) Затем для всех остальных групп 02 ON, 02 OFF ... 16 ON, 16 OFF согласно процедуре 6 вывести время на экран в виде =: = =, как показано на рис. 11.
- 4) С помощью нажатия кнопки SETTING убедиться в том, что время подключения и отключения различных групп является одинаковым. В случае ошибки повторить процедуры 1–3.
- 5) Настроить указатель реле на AUTO согласно процедуре 8.



Рис. 10 Настройка подключения

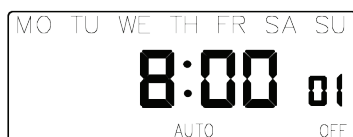


Рис. 10 Настройка отключения

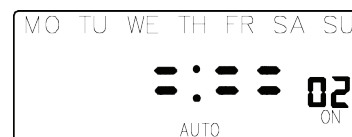


Рис. 11 Отмена настройки

7.2 Функция автоматической калибровки часов

Сначала удерживать нажатой кнопку CECALL и одновременно нажать кнопку SETTING, чтобы ввести функцию автоматической калибровки часов. На экране отобразится формула $7d = - 00$, обозначающая величину коррекции времени в секундах за неделю. Знак «-» обозначает автоматическое уменьшение, а знак «+» обозначает автоматическое увеличение. Нажать кнопку WEEK для настройки времени. Нажать кнопку TIMER (таймер) для возврата.

8. Анализ неисправностей

8.1. Если реле времени не включилось или не выключилось в установленное время, это может быть связано с тем, что настройка времени с помощью кнопки WEEK была выполнена неправильно. Проверить или заново отрегулировать ее в соответствии с описанием в разделе «Настройка времени».

8.2. Если настройка времени с помощью кнопок ON и OFF была гарантированно выполнена правильно, но реле времени включило или отключило цепь в неправильное время, это может быть связано с тем, что не было удалено время для нескольких групп дополнительных выключателей. Удалить его в соответствии с методами, описанными в разделе «Настройка времени».

8.3. Если вышеописанные пункты были выполнены, но реле времени все еще работает неправильно, причиной может быть ручная настройка кнопки ON/ AUTO/OFF. Проверить настройку указателя ON AUTO OFF и настроить его на AUTO.

8.4. Если реле времени все еще не работает, проверить правильность подключения проводов питания и выходных проводов, а также правильность соединения силового кабеля и клемм.

9. Примечания

- 9.1 Запрещается использовать реле времени для оборудования, неисправная работа которого может привести серьезной аварии.
 - 9.2 При использовании реле времени необходимо обеспечить достаточный запас производительности и принять меры предосторожности, в частности, предусмотреть резервную цепь и т. п.
 - 9.3 Не демонтировать и не ремонтировать реле времени самостоятельно. При возникновении любых проблем необходимо связаться с дистрибьюторами или производителями.
 - 9.4 Не прикасаться к клеммам после включения питания.
 - 9.5 В KG10M имеется встроенный перезаряжаемый аккумулятор, способный проработать три месяца с даты производства.
 - 9.6 В KG10D имеется встроенный литиевый аккумулятор, позволяющий сохранить программу при отключении питания.
 - 9.7 В случае обнаружения проблемы нажать кнопку reset, чтобы выполнить сброс устройства. Программа регулировки по времени требует сброса.
-