

	Комплектация	Максимальный радиус действия в открытом пространстве
U2HR	только приемник с двумя релейными выходами	-
U2HS	приемник U2HR + 2 двухканальных брелка-передатчика DWB100HT	150 м
U2HSL	приемник U2HR + 1двухканальный ручной передатчик DW200HT	250 м

Различие вышеперечисленных комплектов состоит в количестве и наименовании передатчиков. В состав комплектов входит один и тот же приемник U2-HR и ниже описаны его основные характеристики.

Распределение кнопок передатчиков для управления релейными выходами приемников

Приемник снабжен двумя переключателями: PRG1 для подключения к первому выходу и PRG2 для подключения ко второму выходу. Переключатели позволяют подключиться к любой кнопке передатчика для управления соответствующим релейным выходом. Кроме этого, та же кнопка передатчика может управлять и вторым выходом приемника; либо обе кнопки передатчика могут управлять одним выходом приемника. На практике такая схема находит применение в различных системах беспроводного управления, например:

- Одна любая кнопка передатчика управляет выходом 1 приемника, а вторая кнопка выходом 2;
- Любая кнопка многокнопочного передатчика управляет выходом 1 приемника, любая другая кнопка – выходом 2.
- Обе кнопки одного передатчика управляют одним релейным выходом приемника: первая включает, вторая выключает.
- Одна кнопка передатчика одновременно управляет двумя выходами приемника, например, управление двумя устройствами с гальванической развязкой.

Примечание: вариантов распределения кнопок передатчика будет больше всего при использовании 4-кнопочных передатчиков и многоканального передатчика STX. В случае использования передатчиков CH-8-HT и CH-32-HT существуют определенные ограничения: можно запрограммировать только кнопки 1-2 или 3-4.

Рабочие режимы релейных выходов

Рабочие режимы приемника выбираются с помощью переключателей JP1 и JP2, и программируются пользователем индивидуально на работу в моностабильном (задержки времени) и бистабильном (переключающим вкл./выкл) режимах (см. п. 3 и 4 раздела Программирование). Существует множество вариантов различных решений беспроводного управления, например:

- Нажатая кнопка передатчика включает выход приемника на запрограммированный промежуток времени. Следующее нажатие кнопки в момент активности выхода, продлевает запрограммированное время (см. п. 1 в таблице).
- Нажатая кнопка передатчика включает выход приемника. Следующее нажатие – выключает выход. (см. п. 2, 4, 6 в таблице).
- Нажатая кнопка передатчика включает выход приемника на заданное время. Следующее нажатие выключает выход (см. п. 5 в таблице).
- Нажатая кнопка передатчика включает выход приемника в постоянном режиме (см. п. 8 в таблице) или на определенное время (см. п. 7 в таблице). Следующее нажатие кнопки выключает выход приемника. Этот режим отличается от ранее перечисленных тем, что не позволяет двум выходам приемника быть активными одновременно. Если выход один приемника активен, а кнопка брелка-передатчика управляющая выходом два нажата, то выход один автоматически выключится. Следующее нажатие этой кнопки включит выход два. Этот режим используется, как правило, для управления электрическими моторами.
- Такой же режим, как описан выше, но управление осуществляется только одной кнопкой передатчика. Последовательное нажатие этой кнопки включит выход один, выключит его, включит выход два и выключит его. Этот режим также применяется для управления электрическими моторами (п. 7 и 8 в таблице).
- Нажатая кнопка передатчика включает выход. Следующие нажатия этой же кнопки не меняют состояние выхода. Выход выключается только при нажатии другой кнопки передатчика. Этот режим (см. п. 2, 4 в таблице) эффективен для безопасного включения/выключения оборудования, расположенного удаленно и невидимого для оператора.
- Нажатие кнопки передатчика включает выход приемника до тех пор, пока кнопка нажата. Отпускание кнопки выключает выход. (см.п. 3 в таблице).

Состояние переключателей	Моностабильный режим ⁽¹⁾	Бистабильный режим ⁽¹⁾
JP1 вкл. JP2 вкл.	1. Нажатие кнопки передатчика включает выход приемника на определенное время. Следующее нажатие кнопки, во время активности выхода, продлевает время его активности.	2. Каждое нажатие кнопки передатчика последовательно включает или выключает выход приемника. Либо одна кнопка передатчика только включает, а другие только выключают. ⁽⁴⁾
JP1 вкл. JP2 выкл.	3. Выход приемника активен, пока нажата кнопка передатчика, и выключается с отпусканием кнопки. ^(2, 5)	4. Так же, как описано выше. ^(4, 5)
JP1 выкл. JP2 вкл.	5. Последовательное нажатие кнопки передатчика включает и выключает выход приемника. Если кнопка не используется, выход приемника выключается через запрограммированное время.	6. Последовательное нажатие кнопки передатчика включает и выключает выход приемника.
JP1 выкл. JP1 выкл.	7. Так же, как описано выше, за исключением того, что два выхода приемника не могут быть активными одновременно – эффективная функция для управления электрическими моторами. ⁽³⁾	8. Так же, как описано выше, за исключением того, что два выхода приемника не могут быть активными одновременно – эффективная функция для управления электрическими моторами. ⁽³⁾

(1) Выходное реле в моностабильном или бистабильном режимах программируется в соответствии с п. 3 и 4 раздела Программирование.

(2) Отложенное выключение выходного реле уменьшает риск нежелательных перебоев в работе релейного выхода, из-за помех, вызванных, например, работой электрооборудования. Точная настройка времени задержки упрощена благодаря возможности устанавливать время задержки в 8 раз более длительную, чем требуется. Например, чтобы установить задержку отключения выхода на 0,5 сек, первоначально необходимо установить задержку 4...5 сек ($0,5 \times 8 = 4$)

- (3) Этот режим позволяет однокнопочному передатчику контролировать два выхода приемника. Последовательное нажатие кнопки сначала включает выход один приемника, выключает его, включает выход два, выключает его и т.д. Для этого кнопка передатчика должна быть подключена к одному выходу приемника.
- (4) Если кнопка передатчика подключена к одному выходу приемника, то последовательное нажатие этой кнопки будет по очереди включать или выключать этот выход. Если две кнопки передатчика подключены к одному выходу приемника, то нечетные кнопки (1 и 3) всегда будут включать выход, а четные (2 и 4) всегда выключать.
- (5) Количество беспроводных передатчиков, которые могут использоваться в этом режиме работы, ограничено 20 передатчиками.

Алгоритм кодирования KEELOQ®

Каждый раз новый, закодированный сигнал отправляется при каждом нажатии кнопки передатчика. Приемник отслеживает изменения кода и отвечает только на получение только сигналов с новыми кодами. Код, который однажды уже считывался приемником, не будет принят им повторно. Это позволяет защитить передаваемый сигнал от несанкционированного распространения.

Релейный выход приемника

Приемник оснащен гальванически изолированным релейным выходом с тремя клеммами: НО (нормально-открытыми) и НЗ (нормально-закрытыми) и общей. Управляется релейный выход с передатчика. Подробно см. схему.

Светодиодная индикация

Приемник оснащен двумя светодиодными индикаторами. Верхний индикатор загорается красным при отключении выхода 1 и зеленым при его активации. Нижний светодиод загорается красным при отключении выхода 2 и зеленым при его активации. При программировании имеет значение только верхний (основной) LED индикатор.

Внешний сигнальный выход S

Приемник оснащен внешним сигнальным выходом S (открытый коллектор) для подключения внешней сирены или строб-вспышки. Выход S выдает два кратковременных импульса при срабатывании реле и один импульс на сброс каждые 0,5 сек. Два импульса генерируются также, если нажатие кнопки передатчика предназначено продлевать время активности реле в моностабильном режиме (п. 1 табл. Возможные рабочие режимы релейного выхода). В режимах 4 и 5 (см. Таблицу рабочих режимов), где кнопка 1 передатчика включает, а кнопка 2 выключает выход, два импульса генерируются при нажатии кнопки 1, а один импульс, при нажатии кнопки 2.

Емкость памяти

Так как каждый передатчик генерирует новый динамический код, то в память приемника должны быть внесены все передатчики, с которыми он будет работать. Емкость памяти приемника ограничена 104 передатчиками, кроме работы в режимах 3 и 4 (см. таблицу), где ограничение – 20 передатчиков.

Установка

В месте установки приемника не должно находиться источников радиоволн, металлических экранов и прочих заграждений, которые могут вызвать помехи в работе и уменьшить дальность действия прибора. Приемник должен быть установлен над уровнем пола/земли. Также рекомендуется перед окончательной установкой прибора протестировать его работу и радиус действия в разных местах помещения. Качество сигнала и наличие помех можно определить с помощью монитора уровня сигнала Elmes RFM.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ВАЖНО! Под «PRGX» в описании должны пониматься PRG1, в случае программирования первого выхода, или PRG2, в случае программирования второго выхода. Верхний индикатор, медленно мерцающий зеленым, подтверждает правильность выполнения процедуры программирования. Частое мерцание красным оповещает об ошибке программирования – в этом случае необходимо повторить заново всю процедуру.

1. **Внесение передатчика в память приемника и распределение кнопок передатчика для управления выходами.** (Если кнопке передатчика ошибочно назначен неверный выход приемника, то необходимо удалить этот передатчик из памяти приемника – см. п.2 ниже.)
 - a) Нажмите и удерживайте не более 2 сек. переключатель PRGX – основной индикатор загорится зеленым.
 - b) Нажмите выбранную кнопку передатчика – цвет индикатора поменяется на красный.
 - c) Снова нажмите ту же кнопку передатчика.
2. **Удаление передатчика из памяти приемника.** Эта процедура применяется в том случае, если необходимо перераспределить назначение кнопок передатчика для управления выходами. Важное условие: передатчик, который необходимо стереть из памяти приемника, должен находиться в непосредственной доступности.
 - a) Нажмите и удерживайте одновременно PRG1 и PRG2 – индикатор сначала загорится зеленым, а спустя 2 сек. – красным. После этого переключатели можно отпустить.
 - b) Нажмите любую кнопку передатчика, который нужно удалить из памяти приемника.
3. **Программирование выходов приемника в моностабильном режиме (задержки времени):**
 - a) Нажмите и удерживайте PRGX – индикатор сначала загорится зеленым, спустя 2 сек. – красным. После этого можно отпустить кнопку.
 - b) Снова нажмите ту же кнопку PRGX. Релейный выход приемника включится и загорится зеленым LED индикатор. Спустя необходимое время задержки, снова нажмите PRGX. В течение 2 сек. основной индикатор загорится зеленым, подтверждая успешное завершение процедуры.
4. **Программирование выходов приемника в бистабильном (переключающем вкл./выкл.) режиме:**
 - a) Нажмите и удерживайте PRGX – индикатор сначала загорится зеленым, спустя 2 сек. – красным. После этого можно отпустить кнопку.
 - b) Трижды нажмите кнопку PRGX, с интервалами между нажатиями не более 2 сек. Настраиваемый выход приемника выключится и выключится, а светодиод загорится зеленым, подтверждая успешное завершение процедуры.
5. **Удаление всех передатчиков из памяти приемника:**

Одновременно нажмите и удерживайте более 8 сек. кнопки PRG1 и PRG2 (до тех пор, пока основной индикатор не загорится зеленым). После этого можно отпустить кнопки. Все передатчики теперь удалены из памяти приемника, но рабочие режимы выходов не изменились.

Рекомендации:

Время выполнения действий, описанных в п. 1 и 2 ограничено 30 сек. Если необходимые действия не выполнены за это время, то приемник завершает программирование и сигнализирует об ошибке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Брелок-передатчик DWB100HT:

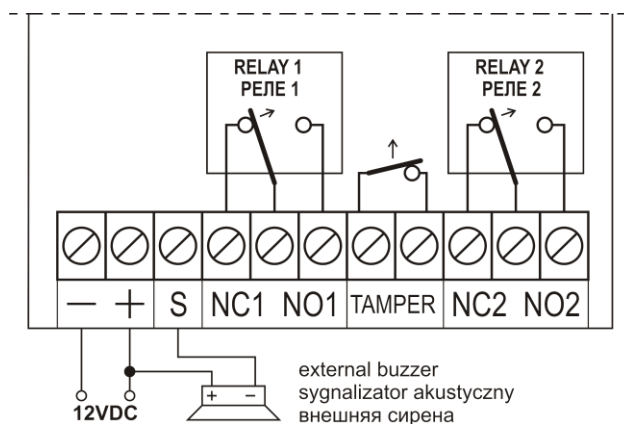
- Вызывная мощность < 5 мВт
- Батарея 12 В (23 А)

Ручной передатчик DW200HT:

- Вызывная мощность < 10 мВт
- Батарея 9 В (6F22)

Приемник:

- Высокозащищенный алгоритм кодирования KEELOQ®;
- Емкость памяти: 104 передатчика (20 в рабочем режиме **3** и **4**)
- Чувствительность супергетеродинного приемника: -106 дБ
- Питание: 11 ... 17В DC, 50 мА;
- Потребляемый ток: 20 мА + 20 мА при срабатывании реле;
- Диапазон рабочих температур: от -20° до +55°С;
- Задание времени удержания реле в моностабильном (импульсном) режиме: от 0,25 сек до 4 ч.
- Бистабильный (переключающий вкл./выкл.) режим;
- Внешний сигнальный выход S (открытый коллектор): 1 А – 60 В макс.;
- Тампер защиты от взлома;
- Внешние габариты (В×Ш×Д): 24×46×73 мм



ВАЖНО! Сигнальный выход S не должен
подключаться напрямую к (+) источнику
питания (см. схему).

Производитель:

Elmes Electronic, 54-611 Wrocław, Avicenny 2, PL тел.: +48717845961, факс: +48717845963

О низком заряде батареи передатчика оповещает мигающий (DWB100HT) или тускнеющий (DW200HT) светодиодный индикатор.

ВНИМАНИЕ! В батареях могут содержаться вещества, опасные для здоровья человека. Не допускайте их попадания в огонь. Необходимо утилизировать старые батарейки только в специализированных пунктах утилизации.

Ограниченная Ответственность Изготовителя:

На новое оборудование Elmes Electronic: 1-канальные комплекты U1HS, U1HSD, U1HS и приемник U1HR; 2-канальные комплекты U2HS, U2HSL и приемник U2HR, действует расширенная гарантия изготовителя – 2 года со дня покупки. Гарантия заключается в замене поврежденных оригинальных запчастей и ремонте бракованного оборудования. Повреждение, некорректное использование, так же как и любые изменения в аппаратном или программном обеспечении продукта, внесенные пользователем, отражаются на качестве гарантии и всех надлежащих затратах на ремонт. Elmes Electronic не несёт ответственность за человеческий или материальный урон в случае неисправности продукции или некорректной работы.

Elmes Electronic оставляет за собой право изменять технические характеристики оборудования без заблаговременного уведомления.

KEELOQ® является зарегистрированным торговым знаком Microchip Technology Inc.

