



The INNOVATIVE and SMALLEST

## Встраиваемый модуль управления жалюзи и шторами

Код оборудования	Частота Z-WAVE
ZMNHCD1	868,4 МГц
ZMNHCD2	921,4 МГц
ZMNHCD3	908,4 МГц
ZMNHCD4	869,0 МГц
ZMNHCD5	916,0 МГц

Этот модуль Z-Wave используется для управления двигателем жалюзи, рулонных штор, гаражных дверей и т.д. Модуль может управляться либо через сеть Z-Wave или через настенный выключатель.

Для электродвигателей, оснащенных механическими или электронными концевыми выключателями, поддерживается точное позиционирование.

Модуль предназначен для монтажа внутри монтажной коробки, размещаясь за традиционным переключателем. Модуль измеряет энергопотребление двигателя и поддерживает подключения цифрового датчика температуры. Модуль может действовать как повторитель, чтобы улучшить диапазон и стабильность Z-Wave сети.

### Поддерживаемые переключатели

Модуль поддерживает однопозиционные и двухпозиционные выключатели.

### Установка

- Перед установкой отключите питание
- Подключите модуль в соответствии с электрической схемой.
- Расположите антенну подальше от металлических элементов (насколько это возможно)
- Не укорачивайте антенну

### Опасность поражения электрическим током!

- Работа в электрических цепях требует определенного уровня навыков и может быть выполнена только специально обученным электриком
- Даже если устройство выключено, напряжение может присутствовать на клеммах. При проведении каких-либо работ всегда отключайте электропитание (предохранитель).

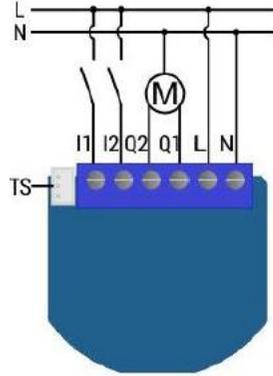
### ВАЖНО!

Не подключайте модуль к нагрузкам, превышающие рекомендуемые значения. Подключите модуль только в соответствии с приведенной ниже схемой. Неправильное подключение может быть опасным.

### Комплект поставки

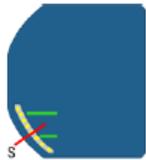
- Встраиваемый модуль управления жалюзи и шторами

### Электрическая схема 230VAC



### Примечания к схеме:

- N** нейтраль
- L** фаза
- Q1** выход на мотор вверх (открыть)
- Q2** выход на мотор вниз (закрыть)
- I2** вход на кнопку переключателя вниз (закрыть)
- I1** вход на кнопку переключателя вверх (открыть)
- TS** разъем для подключения цифрового датчика температуры (заказывается отдельно)



**S** служебная кнопка (используется для добавления или удаления модуля из сети Z-Wave)

Долговечность устройства зависит от управляемой нагрузки. При активной нагрузке (лампы накаливания и т.п.) и 4А потреблении тока каждого отдельного электрического устройства, долговечность превышает 70.000 операций переключения для каждого отдельного электрического устройства.

### Добавление модуля к Z-Wave сети

- Подключите модуль к источнику питания (подключите датчик температуры - если он был приобретен)
- Держите модуль в пределах не далее 1 метра от главного контроллера
- Включите режим поиск/удаление модулей на основном контроллере
- Произойдет авто-поиск (в течение 30 мин. после подключения к источнику питания), или
- Нажмите и удерживайте служебную кнопку в течение 2 сек. или
- Нажмите кнопку подключенного переключателя I1 три раза в течении 3 сек.

Примечание: Для подключения датчика температуры к модулю необходимо отключить модуль от источника питания, подключить датчик к модулю, затем подключить модуль повторно.

### Удаление модуля из Z-Wave сети

- Подключите модуль к источнику питания
- Держите модуль в пределах не далее 1 метра от главного контроллера
- Включите режим поиск/удаление модулей на основном контроллере
- Нажмите и удерживайте служебную кнопку в течение 5 сек. или
- Нажмите кнопку подключенного переключателя I1 пять раз в течении 3 сек. в первые 60 сек. после того, как модуль был подключен к источнику питания

После этого все параметры модуля будут установлены в значение по умолчанию, также будет удален идентификатор.

Если захватить служебную кнопку более 2 сек., но не более 6 сек. модуль удаляется из сети Z-Wave, но при этом параметры конфигурации не устанавливаются в значение по умолчанию.

### Возможности объединения

Протокол общения позволяет модулю передавать команды внутри Z-Wave сети напрямую (без главного контроллера) другим модулям (узлам) Z-Wave.

### Группы объединения:

- Группа 1: основная группа отчетности (резервируется для главного контроллера).
- Группа 2: основная вкл/выкл (срабатывает при изменении состояния входа I1 и отражает его состояние) до 16 узлов в группе.
- Группа 3: основная вкл/выкл (срабатывает при изменении состояния входа I2 и отражает его состояние) до 16 узлов в группе.
- Группа 4: многоуровневая (срабатывает при изменении значения позиции жалюзи) до 16 узлов в группе.
- Группа 5: многоуровневая (срабатывает при изменении положения рейки наклона жалюзи) до 16 узлов в группе.

### Автоматическая калибровка

Автоматическая калибровка - процесс, во время которого модуль запоминает крайние положения жалюзи.

### Калибровка положения жалюзи

(параметр 71 установлен в положение 1) Существует две процедуры калибровки.

### Калибровка через главный контроллер (используя графический интерфейс)

- 1). Подключить модуль к Z-Wave сети, в зависимости от модуля выбрать инструкцию.
- 2). Установить параметр 78 (принудительная калибровка) в значение 1.

- 3). Модуль выполнит процесс калибровки, затем завершит полный цикл действий - вверх, вниз и снова вверх.
- 4). Установить параметр 78 (принудительная калибровка) в значение 0.

### Калибровка через I1 и I2 входы

- 1) Подключите модуль к Z-Wave сети, в соответствии с инструкциями добавления модуля.
- 2) Быстро нажмите переключатель, подключенный к входу I1, и подождите, пока жалюзи не достигнут верхней конечной точки.
- 3) Быстро нажмите переключатель, подключенный к входу I2, и подождите, пока жалюзи не достигнут нижней конечной точки.
- 4) Быстро нажмите переключатель, подключенный к входу I1, и подождите, пока жалюзи не достигнут верхней конечной точки.

### Калибровка наклона ламелей жалюзи

(параметр 71 установлен в положение 1) При использовании поворотных жалюзи, необходимо откалибровать наклон ламелей жалюзи. Только после этого, появится возможность изменять наклон ламелей жалюзи. По умолчанию полный поворот установлен на 1,5 сек. Это значение может быть изменено в значении параметра 72.

- 1). Подключите модуль и проведите калибровку положения жалюзи в соответствии с разделом «Калибровка положения жалюзи».
- 2). Установите параметр 71 в значение 1 (поворотные жалюзи).
- 3). После переконфигурирования модуля появится иконка поворота ламелей в графическом интерфейсе, помимо основной иконки жалюзи.
- 4). По умолчанию установлено время 1,5 сек. Если необходимо изменить время, вы можете установить нужное значение в параметре 72.

### Ручное управление жалюзи

(параметр 71 установлен в положение 0) Модуль позволяет подключить однопозиционные и двухпозиционные выключатели через входы I1 и I2.

Нажатие выключателя (<2сек.), соединенного с I1(вверх), приводит в постоянное движение жалюзи вверх. Нажатие выключателя (<2сек.), соединенного с I2(вниз), приводит в постоянное движение жалюзи вниз. Если жалюзи движутся, то каждое нажатие, или клик, остановит движение жалюзи. Зажмите выключатель (>2сек.) соединенный с I1(вверх), чтобы привести в движение вверх жалюзи, отжатие выключателя остановит движение жалюзи. Зажмите выключатель (>2сек.) соединенный с I2(вниз), чтобы привести в движение вниз жалюзи, отжатие выключателя остановит движение жалюзи.

### Ручное управление поворотными жалюзи

(параметр 71 установлен в положение 1) **Положение ламелей в исходном положении – 0 градусов**

Нажатие выключателя (на время<времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I1 (вверх), инициирует поворот ламелей на 180°, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

Нажатие выключателя (на время<времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I2 (вниз), приводит в постоянное движение жалюзи вниз.

Если жалюзи поворачиваются, то каждое нажатие, или клик, остановит движение жалюзи.

Удерживание выключателя (на время>времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I1 (вверх), инициирует поворот ламелей и подъем вверх, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

Удерживание выключателя (на время>времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I2 (вниз), инициирует спуск вниз, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

### Положение ламелей в конечном положении – 180 градусов

Нажатие выключателя (на время<времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I1 (вверх), приводит в постоянное движение жалюзи вверх.

Нажатие выключателя (на время<времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I2 (вниз), инициирует поворот ламелей на 0°, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

Если жалюзи поворачиваются, то каждое нажатие, или клик, остановит движение жалюзи.

Удерживание выключателя (на время>времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I1 (вверх), инициирует подъем вверх, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

Удерживание выключателя (на время>времени полного поворота ламелей – параметр 72), подключенного к I2 (вниз), инициирует поворот ламелей и спуск вниз, до тех пор, пока выключатель не будет отпущен.

### Конфигурационные параметры

#### Параметр №10 – Все функции вкл/откл

Параметры (тип данных 2 Байта DEC):

- Значение по умолчанию 255
- 255 – ALL ON активны, ALL OFF активны
- 0 – ALL ON неактивны, ALL OFF неактивны
- 1 – ALL ON неактивны, ALL OFF активны
- 2 – ALL ON активны, ALL OFF неактивны

Модуль реагирует на все команды ALL ON/ALL OFF, которые могут быть отправлены как главным контроллером, так и другим контроллером, принадлежащим системе Z-Wave.

**Параметр №40 – Отчет об энергопотреблении в Ваттах по изменению мощности для Q1 или Q2**

Установите значение 0-100. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию – 1
- 0 – запрет отправки отчета
- 1-100=1%-100% Отправка отчета разрешена. Отправка возможна в том случае, когда текущая мощность (в Вт) изменится выше установленного значения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если мощность изменилась меньше, чем на 1%, то отчет не формируется, независимо от установленного значения.

#### **Параметр №40 – Отчет об энергопотреблении в Ваттах с интервалами по времени для Q1 или Q2**

Установите значение интервала времени (0-32767) в секундах для получения отчета. Параметры (тип данных 2Байт DEC):

- Значение по умолчанию 300=300 сек.
- 0 – запрет отправки отчета
- 1-32767=1сек-32767 сек. Отправка отчета разрешена, отчет будет отправляться с интервалом, установленным введенным значением

#### **Параметр №71 – Режимы работы**

Этот параметр определяет выбор между двумя доступными режимами. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 0
- 0 – режим жалюзи
- 1- режим поворотных жалюзи (вверх/вниз и поворот ламелей)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении параметра модуль должен быть переконфигурирован! Подробное описание описано в данном руководстве.

#### **Параметр №72 – Время полного поворота ламелей**

Этот параметр определяет время, необходимое для полного оборота (180°) ламелей. Параметры (тип данных 2Байта DEC):

- Значение по умолчанию 150=1,5 сек
- 0 – отключение параметра №72
- 1-32767=0,01сек-327,67сек

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если установленное значение слишком велико, то после полного оборота ламелей жалюзи начнет двигаться вверх или вниз все оставшееся время.

#### **Параметр №73 – Положение ламелей**

Этот параметр определяет положение ламелей после движения вверх/вниз, управляя через пользовательский интерфейс (UI) или выключатель. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 2
- 0 – возврат ламелей в ранее установленное положение, управляя через UI
- 1 – возврат ламелей в ранее установленное положение, управляя через UI, переключатель или когда достигнута верхняя или нижняя точка жалюзи
- 2 - возврат ламелей в ранее установленное положение, управляя через UI, переключатель, когда достигнута верхняя или нижняя точка жалюзи или после получения команды "STOP"

(Многоуровневый переключатель STOP-положения) от UI.

#### **Параметр №74 – Время работы электромотора на опускание/подъем**

Этот параметр определяет время работы электромотора для полного открытия или полного закрытия. Параметры (тип данных 2Байта DEC):

- Значение по умолчанию 0
- 0 – Время движения отключено
- 1-32767=0,1сек-32767,7сек.

По окончании установленного времени электродвигатель остановится (реле переходит в состояние выкл.)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** нижнее положение жалюзи - исходное положение, для которого устанавливается вручную время движения электромотора.

Установите значение параметра 74 на 0 и переместите жалюзи (используя вверх / вниз кнопки или UI) в нужное нижнее положение. После этого установите параметр 74 на время для полного открытия или полного закрытия. Теперь жалюзи могут перемещаться вверх (открываться) с заданным интервалом времени, но не могут опуститься ниже крайнего нижнего положения, которое является исходным. Чтобы переустановить исходное (нижнее) положение жалюзи, измените значение параметра 74 на 0 и повторите процедуру, описанную выше.

В случае если жалюзи имеют концевые выключатели, также возможно установить лимит времени на закр/откр. В случае если за установленное время процесс закр/откр достигнет концевых выключателей, жалюзи остановятся по команде последних, но реле на модуле отключиться только по истечению установленного времени. Примите во внимание, что в таком состоянии позиционирование с помощью ползунка в UI будет отображаться некорректно.

**Параметр №76 – Определение порогового значения мощности электродвигателя**

Пороговое значение мощности – достижение электродвигателя концевых выключателей. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 10=10Вт
- 0-127=0-127 Вт. Значение 0 означает, что достижение концевого выключателя обнаруживаться не будет.

#### **Параметр №78 – Принудительная калибровка жалюзи**

Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 0
- 1 – Старт автоматического процесса калибровки (полный процесс калибровки – вверх, вниз и снова вверх) после этого установите значение параметра №78 в 0.

#### **Параметр №80 – Формирование отчета для главного контроллера**

Этот параметр определяет разрешение на отправку отчетов в контроллер (энергопотребление, многоуровневость и т.п.). Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 1
- 0 – отчетность отключена
- 1 – отчетность включена

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Отключение отчетности рекомендуется, если не используется контроллер.

#### **Параметр №85 – Максимальное время задержки потребляемой мощности**

Этот параметр определяет максимальное время, прежде чем начнет считываться энергопотребление электродвигателя после включения одного из реле. Если показатель энергопотребления не изменится в течении указанного времени (электродвигатель не подключен, поврежден или требует больше времени для старта или мотор в крайнем нижнем положении) реле выключится. Время определяется путем ввода вручную. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 0 (время устанавливается автоматически)
- 3-50=0,3сек-5сек (разрешение 100мсек)

#### **Параметр №86 – Максимальное время задержки для концевого выключателя**

Этот параметр определяет максимальное время для концевого выключателя, когда потребление мощности не превышает порогового значения мощности. Если значение потребляемой мощности в течении этого времени ниже порогового значения мощности (параметр №76) активный выход отключиться, что означает что был достигнут конечный выключатель. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 8 = 800мсек.
- 3-50=0,3сек-5сек (разрешение 100мсек)

#### **Параметр №90 – Максимальное время задержки реле**

Этот параметр определяет время задержки между переключением выходного реле (время переключения между движением вверх/вниз и наоборот). Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 5 = 500мсек.
- 1-30=0,1сек-3сек (разрешение 100мсек)

#### **Параметр №110 – Настройка датчика температуры**

Корректировка значений температуры (добавление/вычитание измеренного значения). Параметры (тип данных 2Байта DEC):

- Значение по умолчанию 32536
- 32536 – смещение 0.0°С
- От 1 до 100 – значения от 0.1°С до 10.0°С (добавление к фактически измеренной температуре)
- От 1001 до 1100 – значения от -0.1°С до -10.0°С (вычитание от фактически измеренной температуры)

#### **Параметр №120 – Настройка отчетов цифрового датчика температуры**

Если подключен цифровой датчик температуры, модуль формирует отчет изменения температуры, учитывая определяющий параметр. Параметры (тип данных 1Байт DEC):

- Значение по умолчанию 5=0.5°С
- 0 – запрет отправки отчета
- 1-127=0.1°С-12.7°С, шаг 0.1°С

## **Технические характеристики**

Источник питания	110-230 В ±10% переменный ток, 50/60Гц 24-30 В постоянный ток
Номинальный ток нагрузки при переменном токе (резистивная нагрузка) *	2 X 4A / 230VAC
Номинальный ток нагрузки при постоянном токе (резистивная нагрузка)	2 X 4A / 30VDC
Выходная мощность при переменном токе (резистивная нагрузка)	2 X 920Вт (230VAC)
Выходная мощность при постоянном токе (резистивная нагрузка)	2 X 96Вт (24VDC)
Точность измерения мощности	P=0-200Вт, +/-2Вт P>200Вт, +/-3%
Диапазон измерений цифрового датчика температуры (датчик приобретается отдельно)	от -50 до +150 °С
Рабочая температура	от -10 до +40°С
Зона покрытия радио модулем Z-Wave	Не более 30 м. внутри помещения (в зависимости от строительных материалов)
Размеры (ВхШхД), мм (упаковка)	41,8x36,8x16,9 (79x52x22)
Вес (Брутто с упаковкой), г	28 (34)
Потребление электроэнергии	0,4 Вт
Для установки в коробах переключатели	Ø ≥ 60мм Реле (2x)

В случае нагрузки, кроме резистивной, обратите внимание на значение cos φ, и если необходимо, примените нагрузку меньше номинальной. Максимальный ток для cos φ=0,4 для 2А при 250VAC и 3А при 24VDC.

#### **Классификация устройств Z-Wave:**

BASIC\_TYPE\_ROUTING\_SLAVE  
GENERIC\_TYPE\_SWITCH\_MULTILEVEL  
SPECIFIC\_TYPE\_CLASS\_B\_MOTOR\_CONTROL  
**Поддерживаемые Классы команд Z-Wave:**  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_BASIC  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_ALL  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_BINARY  
COMMAND\_CLASS\_METER\_V3  
COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_POWERLEVEL  
COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION  
COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION  
COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC  
COMMAND\_CLASS\_VERSION  
COMMAND\_CLASS\_MARK  
COMMAND\_CLASS\_BASIC

#### **Endpoint1:**

COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_BASIC  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_ALL  
COMMAND\_CLASS\_SWITCH\_BINARY  
COMMAND\_CLASS\_METER\_V3  
COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL\_V3  
COMMAND\_CLASS\_POWERLEVEL  
COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION  
COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION  
COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC  
COMMAND\_CLASS\_VERSION  
COMMAND\_CLASS\_MARK  
COMMAND\_CLASS\_BASIC

Этот продукт может быть подключен в любую сеть Z-Wave. Он будет взаимодействовать с другими сертифицированными Z-Wave устройствами от других производителей. Все постоянно работающие узлы в той же сети будут действовать в качестве повторителей, независимо от производителя, чтобы повысить надежность сети.

#### **Важная оговорка**

Беспроводная сеть Z-Wave не всегда надежна на 100%, таким образом, этот продукт не должен использоваться в ситуациях, в которых жизнь и/или ценные вещи зависят исключительно от его функции.

#### **Внимание!**

Не выбрасывайте электроприборы как несортированные бытовые отходы, используйте отдельные объекты сбора. Обратитесь к местному управлению для получения информации о доступных системах сбора. Если электроприборы утилизируются на полигонах или свалках, опасные вещества могут просочиться в грунтовые воды и попасть в пищевую цепь, нанося вред здоровью. При замене старого прибора на новый, продавец юридически обязан принять обратно старый прибор для утилизации.

Данное руководство пользователя может быть изменено и улучшено без предварительного уведомления.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Руководство пользователя действительно для модуля с версией ПО S1 (версия ПО является частью P/N)!

Пример: P/N: ZMNHCD x H1S1P1

# Qubino

WEB: [www.qubino.ru](http://www.qubino.ru)

e-mail: [info@qubino.ru](mailto:info@qubino.ru)



Москва, 111250, а/я 40,  
E-mail: [info@emag.ru](mailto:info@emag.ru), [www.emag.ru](http://www.emag.ru)

© ИМАГ, 2016

© Qubino