



Умен спирателен кран



Име	Модел	Логически у-ва
Умен спирателен кран	GMB-HAR-WVA-B01W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN15 (1/2")	GMB-HAR-WVA-M15W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN20 (3/4")	GMB-HAR-WVA-M20W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN25 (1")	GMB-HAR-WVA-M25W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN32 (1 1/4")	GMB-HAR-WVA-M32W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN40 (1 1/2")	GMB-HAR-WVA-M40W	1 x Вкл/Изкл изход
Умен спирателен кран с водомер, DN50 (2")	GMB-HAR-WVA-M50W	1 x Вкл/Изкл изход

Ръководство на потребителя

версия 2.0.1

Техническа спецификация

Тип мрежа	ZigBee 3.0
Честота	2.4 GHz
Обхват	100м (открито пространство)
Мрежови усилвател	Да
Работна температура	-10°C ~ +85°C
Работна влажност	≤ 95%RH
Номинално напрежение	AC 220V - 240V
Време за отваряне/затваряне	125 сек
Въртящ момент	10 Nm
Pmax	10 bar
Max t°C (температура на флуида)	60 °C
Размери	162 x 73 x 64 мм
Кутия	IP54
ПИН код	Включен в комплекта
ПУК код	Включен в комплекта

Описание

Устройството представлява електрически регулируем спирателен кран, който е съставен от електрически актуатор и сферичен спирателен вентил. Предназначено е за управление на спирателни кранове до 2". След подаване на захранване, устройството е в състоянието, в което е било преди прекъсване на захранването.

Умният кран има вграден ZigBee модул, който му позволява да бъде част от ZigBee 3.0 мрежа или да създаде собствена такава. Като част от ZigBee мрежа, то може да бъде управлявано от други умни устройства пренадлежащи на същата мрежа и в зависимост от възможностите на системата към която е добавено, да бъде наблюдавано и управлявано отдалечено.

Всички модели, без GMB-HAR-WVA-B01W, имат вграден модул за измерване на моментен и общ дебит, като към тези устройства се свързва външен дебитомер. Максималният възможен дебит зависи от размера на вентила. Конкретните стойности може да намерите в долната таблица:

Размер на вентила	Максимален дебит (Mmax) m ³ /h
DN15 (1/2")	1.5
DN20 (3/4")	1.8
DN25 (1")	3.0
DN32 (1 1/4")	3.6

DN40 (1 1/2")	9
DN50 (2")	18

За моделите поддържащи Контрол на нивото (cluster 0x0008), кранът ще се саморегулира в зависимост от измереният дебит, така че да поддържа максимално близки до целевия дебит стойности.

За конфигуриране на целеви дебит (Mg), използвайте функционалност (cluster) Контрол на нивото (0x0008), като зададете стойност за ниво съгласно следната формула:

$$L = \frac{254 * Mg}{Mmax}$$

, където:

L – стойност на ниво (cluster 0x0008, Контрол на нивото)

Mg – целеви дебит в m^3

Mmax – максималния дебит в m^3 за съответния размер вентил

Когато $L < 255$, умният кран ще изчисли целевият дебит в зависимост от L (текущо зададено целево ниво) и ще започне да се саморегулира отваряйки и затваряйки вентила, така че да поддържа целевият дебит.

Ако $L=255$, то вентилът ще е максимално отворен без да се влияе от текущо измерения дебит.

Функционалности (Clusters)

- (input 0x0000) Основна информация
- (input 0x0006) Включи/Изключи
- (input 0x0008) Контрол на нивото (всички без GMB-HAR-WVA-B01W модел)
- (input 0x0702) Измерване на потребление (всички без GMB-HAR-WVA-B01W модел)
- (input 0x0003) Намиране на устройство
- (input 0x0004) Групи
- (input 0x0005) Сцени

Управление

- Чрез еднократно натискане на бутона се отваря/затваря вентила.
- Ако устройството е присъединено към ZigBee мрежа, използвайте възможностите на съответната система, за да наблюдавате и управлявате устройството дистанционно.
- Ако устройството е сдвоено (Bound) с друго ZigBee устройство, (например Бутон) следвайте неговите инструкции за управление. Най-често командата се подава чрез еднократно натискане.

Индикатори

Устройството притежава един светлинен индикатор:

Син – за индикация на отворен/затворен вентил и статус при конфигурация:

- БЪРЗО мигане (4 пъти/секунда) – при изпълняване на команда.
- БАВНО мигане (веднъж/секунда) – при подаване на команда или резултат от команда.

При невалидна команда или грешка при конфигурация, синият LED ще премигне БАВНО съответно:

- 1 – грешна команда.
- 2 – устройството не е част от ZigBee мрежа. Командата не може да бъде изпълнена.
- 3 – устройството е заключено. Конфигурационната команда не може да бъде изпълнена.
- 4 – устройството е част от ZigBee мрежа. Командата не може да бъде изпълнена.
- 5 – грешен ПИН/ПУК код. Командата няма да бъде изпълнена.

Подготовка и монтаж

1. За моделите, които се свързват с дебитомер, монтирайте дебитомера преди крана, като спазвате посоката на движение на флуида и оказаната посока на дебитомера.
2. Затворете вентила и го монтирайте, спазвайки посоката на движение на флуида от А към В.
3. Затворете актуатора, като натиснете оранжевия бутон и едновременно с това завъртите ръчката по посока обратна на часовниковата стрелка. Индикаторът трябва да сочи S.

4. Монтирайте актуатора върху крана и завъртете заключващия механизъм по посока на часовниковата стрелка.
5. Отвийте придържащото винче на оранжевия капак и го отворете.
6. Свържете дебитомера и захранващото напрежение, съгласно схема 1, като прекарете кабелите през предвидените за това муфи на оранжевия капак
7. Затворете оранжевия капак и завийте придържащото винче.

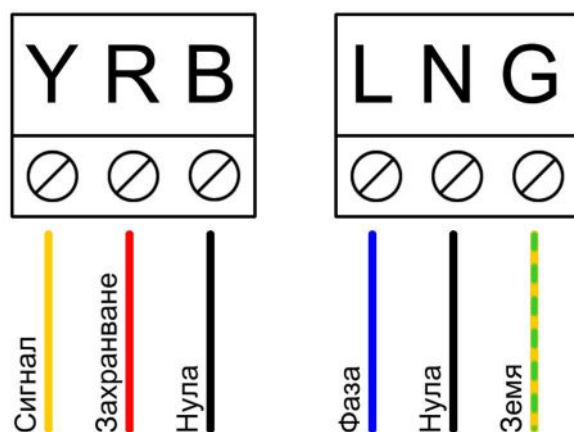


схема 1

Първоначално включване

При подаване на захранване към устройството, то ще провери дали има конфигурирана ZigBee мрежа и:

- а. Ако има конфигурирана ZigBee мрежа, устройството ще започне периодични опити за присъединяване към нея, докато не се присъедини успешно. Ако искате да прекратите този процес е необходимо да изпълните командата за „Напускане на мрежа“, която ще върне устройството към фабрични настройки.
- б. Ако няма конфигурирана ZigBee мрежа и устройството е отключено, то ще направи 4 последователни опита за присъединяване към отворена ZigBee мрежа, в рамките на до 1 минута. Ако устройството не се присъедини към ZigBee мрежа, то ще може да бъде конфигурирано на по-късен етап.

*** Ако няма конфигурирана ZigBee мрежа и устройството е заключено, то при подаване на напрежение няма да прави автоматични опити за присъединяване. За да присъедините такова устройство е необходимо първо да го отключите, след което да изпълните команда за присъединяване към мрежа.**

Конфигурация

За конфигуриране на устройството натиснете и задръжте бутона натиснат. След 3 секунди синият LED индикатор, ако е светнал ще изгасне, след още 2 секунди синият LED индикатор ще започне да мига БАВНО. Изчакайте докато синият LED премигне СЪОТВЕТНИЯТ БРОЙ пъти (БРОЙ ПРИСВЕТВАНИЯ) за желаната команда и отпуснете бутона. Възможни индикации за грешка:

- Ако е подадена грешна или невалидна команда, синият LED ще премигне 1 път БАВНО.
- Ако устройството не е част от ZigBee мрежа и изпълнявате команда свързана със ZigBee мрежа, то синият LED ще премигне 2 пъти БАВНО, индикирайки че командата не може да бъде изпълнена.
- Ако устройството е заключено, синият LED ще премигне 3 пъти БАВНО, индикирайки заключено състояние и командата няма да бъде изпълнена.
- Ако устройството е част от ZigBee мрежа и изпълнявате команда за присъединяване или формиране на мрежа, то синият LED ще премигне 4 пъти БАВНО, индикирайки че командата не може да бъде изпълнена.
- При въвеждане на грешен ПИН/ПУК код, синият LED ще премигне 5 пъти БАВНО.

*** Когато устройството е в режим на конфигурация, не могат да бъдат изпълнявани други команди, но може да бъде управлявано.**

Команди

Команда	Брой присветвания след задържане	Описание
Мрежови статус	4	Информация за наличие на конфигурирана ZigBee мрежа.
Сдвояване (Binding)	5	Сдвояване с друго ZigBee устройство. Продължителност: до изтичане на 60 сек. или приключване на командата.
Отваряне на мрежа	6	Отваряне на ZigBee мрежата, за присъединяване на нови устройства. Продължителност: 60 сек.
Присъединяване към мрежа	7	Присъединяване към съществуваща ZigBee мрежа. Устройството прави 4 последователни опита.

Напускане на мрежа	8	При напускане на мрежа, устройството преминава към фабрични настройки.
Формиране на мрежа	9	Създаване на самостоятелна ZigBee мрежа.
Заклучване/Отключване	10	Забранява/Разрешава конфигурационни промени.
Промяна на ПИН код	11	Въвеждане на нов ПИН код.
Активиране/Деактивиране на подсветка	12	Включва/Изключва индикация за изключена линия

Мрежови статус

1. Подайте команда за Мрежови статус, като задържите бутона натиснат и изчакайте 4 премигвания.
2. Синият LED индикатор ще започне да мига БАВНО:
 - 2 пъти, ако устройството не е част от Zigbee мрежа.
 - 4 пъти, ако устройството е присъединено към ZigBee мрежа.

Сдвояване (Binding)

1. Подайте команда за Сдвояване, като задържите бутона натиснат, изчакайте 5 премигвания и отпуснете бутона.
2. Синият LED ще започне да мига БЪРЗО в продължение на 1 минута или до приключване на командата.
3. Следвайте инструкциите за сдвояване (binding) на устройството, с което искате да управлявате релето. То трябва да е част от същата ZigBee мрежа.

Алтернативно: Когато двете устройства, които искате да свържете са част от система Houseper, сдвояването може да бъде извършено през приложение Houseper.

*** За да изпълните тази команда, устройството трябва да е част от ZigBee мрежа.**

Отваряне на мрежа

1. Подайте команда за Отваряне на мрежа, като задържите бутона натиснат и изчакайте 6 премигвания.
2. Синият LED ще започне да мига БЪРЗО в продължение на 1 минута. През това време ZigBee мрежата е отворена за присъединяване на нови устройства.
3. Следвайте инструкциите за присъединяване към ZigBee мрежа на устройството, което искате да присъедините.

Забележка: В случай, че друго устройство отвори ZigBee мрежата, синият LED ще индикира това мигайки БЪРЗО, до изтичане на командата. През това време не могат да бъдат изпълнявани конфигурационни команди.

*** За да изпълните тази команда, устройството трябва да е част от ZigBee мрежа.**

Присъединяване към мрежа

4. Уверете се, че ZigBee мрежата към която искате да присъедините устройството е отворена. Ако използвате система Houseper, натиснете бутон "Добави устройство" в приложение Houseper.
5. Подайте команда за Присъединяване към мрежа, като задържите бутона натиснат и изчакате 7 премигвания.
6. Синият LED ще започне да мига БЪРЗО и устройството ще направи 4 последователни опита за присъединяване към отворена ZigBee мрежа, в рамките на до 1 минута.

Алтернативно: Ако устройството не е присъединено към ZigBee мрежа, уверете се, че устройството не е заключено и изключете напрежението за около 30 сек. При включване на напрежението, устройството автоматично ще започне да търси ZigBee мрежа, към която да се присъедини.

*** За да изпълните тази команда, устройството НЕ трябва да е част от ZigBee мрежа.**

Напускане на мрежа

1. Подайте команда за Напускане на мрежа, като задържите бутона натиснат и изчакате 8 премигвания.
2. Изпълнението на тази команда, връща устройството към фабрични настройки и устройството се рестартира.

Алтернативно: Ако устройството е част от система Houseper, можете да изпълните тази команда през приложението.

*** За да изпълните тази команда, устройството трябва да е част от ZigBee мрежа. При напускане на ZigBee мрежа ПИН кода не се връща към първоначалната си стойност, а се запазва последният въведен.**

Формиране на мрежа

1. Подайте команда за Формиране на мрежа, като задържите бутона натиснат и изчакате 9 премигвания.
2. Синият LED ще започне да мига БЪРЗО, докато устройството формира собствена мрежа или до изтичане на 1 минута.

Забележка: Тази команда може да бъде изпълнена за много кратко време и синият LED да не успее да премигне.

*** За да изпълните тази команда, устройството НЕ трябва да е част от ZigBee мрежа.**

Заклучване/Отключване

1. Подайте команда за Заклучване/Отключване, като задържите бутона натиснат и изчакайте 10 премигвания.

А. Заклучване

2. Ако устройството е отключено, то ще се заключи, синият LED ще премигне 3 пъти БАВНО, индикирайки че устройството е вече заключено и не могат да се изпълняват никакви преконфигурационни команди.

Б. Отключване

2. Ако устройството е заключено (**и не е блокирано**), синият LED ще остане изгасен, очаквайки въвеждането на ПИН/ПУК код.
3. Въведете последователно 4те цифри на ПИН/ПУК кода, като задържите бутона натиснат, докато той мигне съответстващия на въвежданата цифра брой пъти. Ако в продължение на 10 секунди не бъде въведена цифра, въвеждането на ПИН/ПУК код ще бъде прекратено и устройството ще остане заключено.
4. След въвеждане на 4те цифри на ПИН/ПУК кода, устройството ще премигне:
 - а. 10 пъти БАВНО в синьо, ако въведения код е верен и устройството ще се отключи.
 - б. 3 пъти БАВНО в синьо ако въведения код е грешен и устройството е останало заключено.

*** При въвеждане на 3 грешни ПИН/ПУК кода, устройството ще се блокира за 1 час. През това време, то не може да бъде отключено дори и след рестартиране. Този 1 час се отмерва само когато на устройството е подадено захранване.**

В. Блокирано устройство

2. Ако устройството е **блокирано**, синият LED ще премигне 3 пъти БАВНО, индикирайки заключено и блокирано устройство.

Промяна на ПИН код

1. Подайте команда за Промяна на ПИН код, като задържите бутона натиснат и изчакайте 11 премигвания.
2. Синият LED ще остане изгасен, очаквайки въвеждането на нов ПИН код.
3. Въведете 2 пъти последователно 4те цифри на новия ПИН код(Например: Ако новият ПИН код е 1234, то трябва да въведете 12341234), като задържите натиснат бутона, докато устройството премигне в синьо съответстващия на въвежданата цифра брой пъти. Ако в продължение на 10 секунди не бъде въведена цифра, въвеждането на ПИН код ще бъде прекратено.

*** Новият ПИН код може да съдържа само цифри от 1 до 9.**

4. След въвеждане на 8те цифри на новия четирицифрен ПИН код, устройството ще премигне:
 - а. 11 пъти БАВНО в синьо, ако въведения ПИН код е приет.
 - б. 5 пъти БАВНО в синьо, ако въведеният ПИН код е грешен:
 - Първите 4ри цифри не съвпадат с вторите 4ри цифри.
 - Има въведена цифра по-голяма от 9.
 - Няма въведена цифра в продължение на 10 секунди.

Активиране/Деактивиране на подсветка

1. Подайте команда за Активиране/Деактивиране на подсветка, като натиснете бутона и изчакате 12 премигвания.
2. Ако синята подсветка е изключена, тя ще се включи и обратното: ако е включена, ще се изключи.

*** Изключването на синя подсветка, не влияе на синята индикация при изпълнение на команди.**