# Wave Pro 1PM




## Identifikace zařízení

### Zařízení: Wave Pro 1PM

Číslo dílu EU/objednací kód: QPSW-0A1P16EU
AUS Číslo dílu/objednací kód: QPSW-0A1P16AU
USA Číslo dílu/objednací kód: QPSW-0A1P16US
Z-Wave ID typu produktu: 0x0002
ID produktu Z-Wave: 0x008B
Výrobce Z-Wave: Shelly Europe Ltd.
ID výrobce Z-Wave: 0x0460

## Terminologie

– **Zařízení** – V tomto dokumentu se termín „**zařízení**“ používá k označení zařízení Shelly Qubino, které je předmětem této příručky.

– **Řídící jednotka** – Brána Z-Wave®, označovaná také jako Z-Wave® ovladač, Z-Wave® hlavní ovladač, Z-Wave® primární ovladač nebo Z-Wave® rozbočovač atd., je zařízení, které slouží jako centrální rozbočovač pro chytrou domácí síť Z-Wave®. V tomto dokumentu se používá výraz „**řídící jednotka**“.

– **Tlačítko S** – Tlačítko Z-Wave® Service, které se nachází na zařízeních Z-Wave® a používá se pro různé funkce, jako je přidání (zahrnutí), odebrání (vyloučení) a resetování zařízení na výchozí tovární nastavení. V tomto dokumentu se používá termín „**tlačítko S**“.

## Krátký popis

Zařízení je inteligentní přepínač montovatelný na DIN lištu s měřením výkonu. Ovládá funkci zapnutí/vypnutí pro jedno elektrické zařízení se zátěží do 16 A. Je kompatibilní s vypínači (výchozí) a tlačítky.

### Přepínač připojený ke vstupnímu terminálu SW 1

Pokud je SW1 nakonfigurován jako **přepínač** (výchozí), každé přepnutí přepínače změní stav výstupu O1 do opačného stavu - zapnuto, vypnuto, zapnuto atd.

- **Změňte polohu přepínače jednou**: Změňte stav výstupu O1 na opačný stav a odešlete příkaz do přidružených zařízení v přidružených skupinách 2 a 3.
- **Změňte polohu přepínače dvakrát**: Pokud je zpoždění mezi prvním a druhým kliknutím menší než 500ms, bude to interpretováno jako „Změňte polohu přepínače dvakrát“. Odešlete příkaz na přidružená zařízení (stmívače, rolety,...) v přidružených skupinách 2 a 3.

### Paměť spínače připojená ke vstupnímu terminálu SW1

Pokud je SW1 nakonfigurován jako **vypínač**:

- **Přepnutí na zavřený kontakt paměti spínače**: Změňte stav stavu výstupu O1 na stav Zapnuto a odešlete příkaz do přidružených zařízení v přidružených skupinách 2 a 3.
- **Přepnutí na otevřený kontakt paměti spínače**: Změňte stav výstupního stavu O1 na stav Vypnuto a odešlete příkaz do přidružených zařízení v přidružených skupinách 2 a 3.

### Tlačítko připojené ke vstupní svorce SW1

Pokud je SW1 nakonfigurován jako **tlačítko**, každé stisknutí tlačítka změní stav výstupu O1 na opačný - ON, OFF, ON atd.

- 1x kliknutí: Změňte stav výstupního stavu O1 na opačný a odešlete příkaz do přidružených zařízení v přidružených skupinách 2 a 3.
- 2x kliknutí: Pokud je zpoždění mezi prvním a druhým kliknutím menší než 500ms, je to interpretováno jako dvojité kliknutí. Odeslání příkazu na přidružená zařízení (stmívače, rolety,...) v přidružených skupinách 2 a 3.
- Držení: Odešle příkaz na přidružená zařízení v přidružené skupině 3
- Puštění: Odešle příkaz na přidružená zařízení v přidružené skupině 3

## Zapnutí/vypnutí zátěže připojené k O1

Zátěž připojenou k O1 je možné zapnout/vypnout pomocí:

- příkazem Z-Wave
- Automatické přepínání lze povolit správným nastavením parametrů č. 19 a 20.
- stisknutím spínače/tlačítka SW1: Změňte stav připojené zátěže na opačný

## Hlavní aplikace

- Obytné budovy
- MDU (Multi Dwelling Units - byty, kondominium, hotely atd.)
- Lehké komerční budovy (malé kancelářské budovy, malý obchod/restaurace/čerpací stanice atd.)
- Vláda/obecní budovy
- Univerzita/vysoká škola

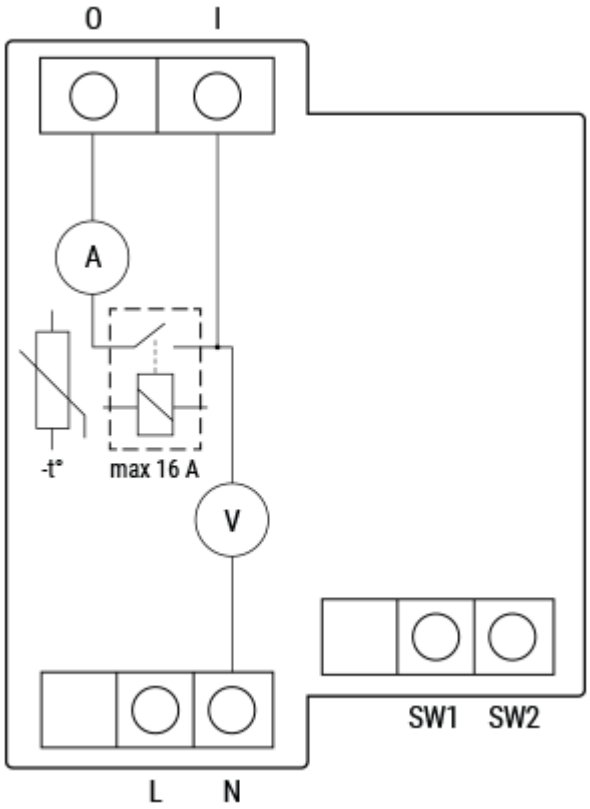
## Integrace

Zařízení Shelly Qubino Wave jsou vyvinuta na přední světové technologii pro chytré domácnosti – Z-Wave.

To znamená, že Shelly Qubino Wave funguje se všemi certifikovanými řídícími jednotkami podporujícími komunikační protokol Z-Wave.

Abychom se ujistili, že funkce produktů Shelly Qubino Wave jsou na vaší řídící jednotce podporovány, pravidelně provádíme testy kompatibility našich zařízení s různými řídícími jednotkami Z-Wave.

## Zjednodušená interní schémata




## Elektrická rozhraní zařízení

### Vstupy

- 2 vstup spínače/tlačítka na šroubové svorce
- 2 napájecí vstupy na šroubových svorkách: 2 N (+) a 3 L (⏚)
- 1 reléový vstup na šroubové svorce

### Výstupy

- 1 reléový výstup s měřením výkonu na šroubové svorce

## Připojení

Z-Wave – nezabezpečené, zabezpečení S0, neověřené zabezpečení S2, ověřené zabezpečení S2

## Bezpečnostní funkce

### Ochrana proti přehřátí

Zařízení má vnitřní ochranu proti přehřátí. Pokud teplota překročí předem definované hodnoty 80 °C po dobu delší než 5 s, zařízení:

- vypne vlastní relé
- odešle hlášení řídící jednotce (detekováno přehřátí)
- kontrolky LED reagují tak, jak je uvedeno níže (zkontrolujte režim blikání LED, zda bylo zjištěno přehřátí)

Jakákoli z následujících činností resetuje tento alarm: vypnutí napájení, krátké stisknutí tlačítka S, stisknutí libovolného spínače/tlačítka připojeného k libovolné svorce SW (SW, SW1, SW2, ...).

POZNÁMKA: Ochrana proti přehřátí je vždy aktivní a nelze ji deaktivovat.

### Ochrana nad proudem

Zařízení má vnitřní nadproudovou ochranu. Pokud proud překročí 16A+10% (Max. spínací proud +10%) po dobu delší než 5s, zařízení:

- vypne vlastní relé
- odešle hlášení upozornění na řídící jednotku (detekován nadproud)
- kontrolky LED reagují tak, jak je uvedeno výše (zkontrolujte režim blikání LED, zda je zjištěn nadproud)

Jakákoli z následujících činností resetuje tento alarm: vypnutí napájení, krátké stisknutí tlačítka S, stisknutí libovolného spínače/tlačítka připojeného k libovolné svorce SW (SW, SW1, SW2,

...).

POZNÁMKA: Nadproudová ochrana je vždy aktivní a nelze ji deaktivovat.

#### Ochrana proti přepětí

Zařízení má vnitřní přepěťovou ochranu. To platí pro standardní napájecí napětí 230 V AC. Pokud napětí překročí 240 V AC + 15 % (278 V AC) po dobu delší než 5 s, zařízení:

- vypne vlastní relé
- odešle notifikační zprávu do řídící jednotky (detekováno přepětí)
- LED kontrolky reagují tak, jak je uvedeno výše (zkontrolujte režim blikání LED pro zjištění přepětí)

Jakákoli z následujících činností resetuje tento alarm: vypnutí napájení, krátké stisknutí tlačítka S, stisknutí libovolného spínače/tlačítka připojeného k libovolné svorce SW (SW, SW1, SW2, ...).

POZNÁMKA: Nadproudová ochrana je vždy aktivní a nelze ji deaktivovat.

## Podporované typy načítání

- Odporové (žárovky, topná zařízení)
- Kapacitní (baterie kondenzátorů, elektronická zařízení, spouštěcí kondenzátory motoru)
- Indukční s RC Snubber (LED světelné měniče, transformátory, ventilátory, chladničky, klimatizace)

## Uživatelské rozhraní

#### Tlačítko S a provozní režimy

1. Normální režim
2. Probíhá nastavení
3. Režim nastavení (s tlačítkem S)

- Režim nastavení je nutný ke spuštění požadované procedury, například: přidání (zahrnutí), odebrání (vyloučení), obnovení továrního nastavení atd. Má omezenou dobu provozu. Po dokončení procedury v režimu nastavení přejde zařízení automaticky do normálního režimu.

- Vstup do režimu nastavení:

    - Rychle stiskněte a podržte tlačítko S na zařízení, dokud se LED nerozsvítí modře

    - Další rychlé stisknutí tlačítka S znamená změnu nabídky v nekonečné smyčce

    - Stav LED menu má časový limit 10s, než se vrátí do normálního stavu

**Funkce tlačítka S**

- Ruční přidání zařízení do Z-Wave sítě

- Ruční odebrání zařízení ze sítě Z-Wave

- Obnova továrního nastavení zařízení

LED signalizace

**Normální mód**

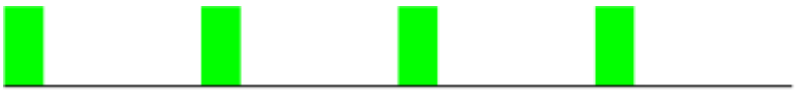
Odebráno/Vyloučeno

LED bude v režimu 1 blikat modře po dobu 10 minut po každém zapnutí a 10 minut po stisknutí tlačítka S.




Přidáno/zahrnuto

LED bude v režimu 1 blikat zeleně po dobu 10 minut po každém zapnutí a 10 minut po stisknutí tlačítka S.




**Probíhá nastavení**

Obnovit tovární nastavení a restartovat

Během obnovení továrního nastavení bude LED svítit zeleně po dobu cca. 1 s, pak budou modrá a červená LED blikat 0,1 s zapnuto, 0,1 s vypnuto po dobu asi 2 s.

Přidání / Odebrání

Během přidávání nebo odebírání bude LED v režimu 2 blikat modře.



Mode 2 LED 0,5s On 0,5s Off

Aktualizace firmwaru OTA

Během aktualizace OTA bude LED v režimu 2 blikat modře a červeně.



Mode 2 LED 0,5s On 0,5s Off

Kontrola napájecího zdroje 230 V AC nebo 24 V DC napětí

Během kontroly napájení bude LED v režimu 5 blikat modře a červeně.



Mode 5 LED 0,2s blue 0,2s red

**Režim nastavení s tlačítkem S**

Vybráno menu Přidání / Odebrání

Po výběru nabídky bude LED svítit modře po dobu maximálně 10 sekund.

Nabídka Přidání / Odebrání - při stisku tlačítka S- - vybrán proces Přidat/Odebrat

Při provádění nabídky bude LED v režimu 3 blikat modře.



Mode 3 LED 0,1s On 0,1s Off

Vybráno menu pro obnovení továrního nastavení

Po výběru nabídky bude LED svítit červeně po dobu maximálně 10 sekund.

Obnovení továrního nastavení – při stisknutí tlačítka S – – vybrán proces obnovení továrního nastavení

Když je nabídka spuštěna, LED dioda bude v režimu 3 blikat červeně.



Mode 3 LED 0,1s On 0,1s Off

**Režim alarmu**

Bylo zjištěno přehřátí

LED bude v režimu 4 blikat červeně – 0,2 s zapnuto 0,2 s vypnuto 0,2 s zapnuto 0,2 s vypnuto 2 s vypnuto a tato sekvence se bude opakovat



### Režimy blikání LED

| Režimy blikání LED | |
|---|---|
| Režim 1 | 0,5s zapnuto/2s vypnuto |
| Režim 2 | 0,5s zapnuto/0,5s vypnuto |
| Režim 3 | 0,1s zapnuto/0,1s vypnuto |
| Režim 4 | (1x až 6x - 0,2s zapnuto/0,2s vypnuto) + 2s vypnuto |
| Režim 5 | 0,2s na modrou/0,2s na červenou |

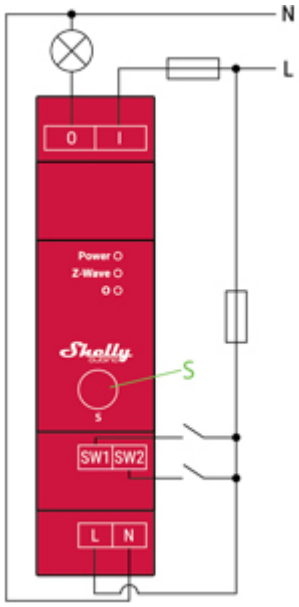
## Specifikace

| Typ | Hodnota |
|---|---|
| Zdroj napájení | 110 - 240 V AC, 50/60 Hz |
| Spotřeba energie | < 0,3 W |
| Měření výkonu [W] | Ano |

| Typ | Hodnota |
|---|---|
| Max. spínací napětí AC | 240 V |
| Max. spínací proud AC | 16 A |
| Max. spínací napětí DC | N/A |
| Max. spínací proud DC | N/A |
| Ochrana proti přehřátí | Ano |
| Ochrana proti přetížení | Ano |
| Ochrana před vysokým napětím | Ano |
| Vzdálenost | Až 40 m uvnitř (závisí na místních podmínkách) |
| Opakovač Z-Wave®: | Ano |
| CPU | Z-Wave® S800 |
| frekvenční pásma Z-Wave® | 868,4 MHz; 865,2 MHz; 869,0 MHz; 921,4 MHz; 908,4 MHz; 916 MHz; 919,8 MHz; 922,5 MHz; 919,7-921,7-923,7 MHz; 868,1 MHz; 920,9 MHz |
| Maximální vysokofrekvenční výkon přenášený ve frekvenčním pásmu (pásmech) | < 25 mW |
| Velikost (V x Š x H) | 94x19x69 ±0,5 mm |
| Hmotnost | 61 g |
| Montáž | DIN lišta |
| Šroubové svorky max. točivý moment | 0,4 Nm |
| Průřez vodiče | 0,5 až 2,5 mm² / 20 až 14 AWG (zelený konektor)<br>0,5 až 1,5 mm² / 20 až 16 AWG (bílé konektory) |
| Délka odizolovaného vodiče | 6 až 7 mm (zelený konektor)<br>5 až 6 mm (bílé konektory) |

| Typ | Hodnota |
|---|---|
| Materiál pláště | Plast |
| Barva | Červená |
| Teplota okolí | -20 °C až 40 °C |
| Vlhkost vzduchu | 30% až 70% RH |
| Max. nadmořská výška | 2000 m |

## Základní schéma zapojení




### Legenda

| Terminály | | Kabely | |
|---|---|---|---|
| **N** | Neutrální svorka | **;N** | Neutrální vodič |
| **L** | Živý terminál (110–240 V AC) | **L** | Živý (110 - 240 VAC) vodič |
| **SW 1** | Vstupní svorka spínače/tlačítka (ovládací O) | | |
| **SW 2** | Vstupní svorka spínače/tlačítka | | |

| Terminály | | Kabely | |
|---|---|---|---|
| I | Vstupní svorka zátěžového obvodu | | |
| O | Výstupní svorka zátěžového obvodu | | |

# O Z-Wave®

### Přidání SmartStart (zahrnutí)

Produkty podporující SmartStart lze přidat do sítě Z-Wave® naskenováním Z-Wave® QR kódu přítomného na zařízení s řídící jednotkou poskytující zahrnutí SmartStart. Není potřeba žádná další akce a zařízení SmartStart bude přidáno automaticky do 10 minut od zapnutí v blízkosti sítě.

1. Pomocí aplikace řídící jednotky naskenujte QR kód na štítku zařízení a přidejte bezpečnostní klíč (DSK) pro zařízení 2 (S2) do seznamu zřizování v řídící jednotce.
2. Připojte zařízení ke zdroji napájení.
3. Zkontrolujte, zda v režimu 1 bliká modrá LED. Pokud ano, zařízení není přidáno do sítě Z-Wave®.
4. Přidávání bude zahájeno automaticky během několika sekund po připojení zařízení ke zdroji napájení a zařízení bude automaticky přidáno do sítě Z-Wave®.
5. Modrá LED bude v režimu 2 během procesu přidávání blikat.
6. Pokud bylo zařízení úspěšně přidáno do sítě Z-Wave®, bude v režimu 1 blikat zelená LED.

### Přidání (zahrnutí) pomocí tlačítka S

1. Připojte zařízení ke zdroji napájení.
2. Zkontrolujte, zda v režimu 1 bliká modrá LED. Pokud ano, zařízení není přidáno do sítě Z-Wave®.
3. Povolte na řídící jednotce režim přidání/odebrání.

4. Chcete-li vstoupit do režimu nastavení, rychle stiskněte a podržte tlačítko S na zařízení, dokud se LED nerozsvítí modře.

5. Rychle uvolněte a poté stiskněte a podržte (> 2 s) tlačítko S na zařízení, dokud nezačne modrá LED v režimu 3 blikat. Uvolněním tlačítka S spustíte režim učení.

6. Modrá LED bude v režimu 2 během procesu přidávání blikat.

7. Pokud bylo zařízení úspěšně přidáno do sítě Z-Wave®, bude v režimu 1 blikat zelená LED.

Poznámka! *V režimu nastavení má zařízení časový limit 10 s, než znovu přejde do normálního režimu.*

**Přidání (zahrnutí) pomocí přepínače/tlačítka**

1. Připojte zařízení ke zdroji napájení.

2. Zkontrolujte, zda v režimu 1 bliká modrá LED. Pokud ano, zařízení není přidáno do sítě Z-Wave®.

3. Povolte na řídící jednotce režim přidání/odebrání.

4. Třikrát během 3 sekund přepněte přepínač/tlačítko připojené k libovolnému terminálu SW (SW, SW1, SW2 atd.) (tento postup přepne zařízení do režimu učení*). Zařízení musí přijmout signál zapnutí/vypnutí 3x, což znamená 3x stisknout tlačítko nebo 3x přepnout vypínač.

5. Modrá LED bude v režimu 2 během procesu přidávání blikat.

6. Pokud bylo zařízení úspěšně přidáno do sítě Z-Wave®, bude v režimu 1 blikat zelená LED.

*Režim učení – stav, který umožňuje zařízení přijímat informace o síti z řídící jednotky.

## Odebrání zařízení ze sítě Z-Wave®

Poznámka! *Zařízení bude odstraněno z vaší sítě Z-Wave®, ale žádné vlastní konfigurační parametry nebudou vymazány.*

Poznámka! *Všechny výstupy zařízení (O, O1, O2 atd. - v závislosti na typu zařízení) zapnou zátěž na 1s/1s vypnou /1s zapnou/1s vypnou, pokud je zařízení úspěšně přidáno/odebráno ze Z-Wave® síť.*

**Odstranění tlačítkem S**

1. Připojte zařízení ke zdroji napájení.
2. Zkontrolujte, zda v režimu 1 bliká zelená LED. Pokud ano, zařízení je přidáno do sítě Z-Wave®.
3. Povolte na řídící jednotce režim přidání/odebrání.
4. Chcete-li vstoupit do režimu nastavení, rychle stiskněte a podržte tlačítko S na zařízení, dokud se LED nerozsvítí modře.
5. Rychle uvolněte a poté stiskněte a podržte (> 2 s) tlačítko S na zařízení, dokud nezačne modrá LED v režimu 3 blikat. Uvolněním tlačítka S spustíte REŽIM UČENÍ.
6. Modrá LED bude v režimu 2 během procesu odstraňování blikat.
7. Pokud je zařízení úspěšně odstraněno ze sítě Z-Wave®, bude v režimu 1 blikat modrá LED.

Poznámka! *V režimu nastavení má zařízení časový limit 10 s, než znovu přejde do normálního režimu.*

**Odebrání pomocí spínače/tlačítka**

1. Zapojte zařízení ke zdroji napájení.
2. Zkontrolujte, zda v režimu 1 bliká zelená LED. Pokud ano, zařízení je přidáno do sítě Z-Wave®.
3. Povolte na řídící jednotce režim přidání/odebrání.
4. Během 3 sekund 3x přepněte přepínač/tlačítko připojené k libovolnému SW terminálu (SW, SW1, SW2,...) (tento postup přepne zařízení do REŽIMU UČENÍ). Zařízení musí přijmout signál zapnutí/vypnutí 3x, což znamená 3x stisknout tlačítko nebo 3x přepnout vypínač.
5. Modrá LED bude v režimu 2 během procesu odstraňování blikat.

6. Pokud je zařízení úspěšně odstraněno ze sítě Z-Wave®, bude v režimu 1 blikat modrá LED.

## Obnovení továrního nastavení

### Obecné obnovení továrního nastavení

Po obnovení továrního nastavení se všechny uživatelské parametry a uložené hodnoty (kWh, asociace, směrování atd.) vrátí do výchozího stavu. HOME ID a NODE ID přiřazené k zařízení budou vymazány. Tento postup resetování použijte pouze v případě, že řídící jednotka chybí nebo je jinak nefunkční.

### Obnovení továrního nastavení tlačítkem S

Poznámka! *Obnovení továrního nastavení pomocí tlačítka S je možné kdykoli.*

1. Chcete-li vstoupit do režimu nastavení, rychle stiskněte a podržte tlačítko S na zařízení, dokud se LED nerozsvítí modře.

2. Stiskněte několikrát tlačítko S, dokud se LED nerozsvítí červeně.

3. Stiskněte a podržte (> 2 s) tlačítko S na zařízení, dokud nezačne v režimu 3 blikat červená LED. Uvolněním tlačítka S se spustí tovární reset.

4. Během továrního resetu bude LED svítit zeleně po dobu asi 1 s, poté začnou modrá a červená LED blikat v režimu 3 po dobu cca. 2s.

5. Pokud je obnovení továrního nastavení úspěšné, bude v režimu 1 blikat modrá LED.

### Obnovení továrního nastavení pomocí spínače/tlačítka

Poznámka! *Obnovení továrního nastavení pomocí spínače/tlačítka je možné pouze během první minuty po připojení zařízení ke zdroji napájení.*

1. Připojte zařízení ke zdroji napájení.

2. Během 3 sekund 5x přepněte spínač/tlačítko připojené k některé ze svorek SW (SW, SW1, SW2,...). Zařízení musí přijmout signál zapnutí/vypnutí 5x, což znamená 5x stisknout tlačítko nebo 5x přepnout vypínač.

3. Během továrního resetu bude LED svítit zeleně po dobu asi 1 s, poté začnou modrá a červená LED blikat v režimu 3 po dobu cca. 2s.

4. Pokud je obnovení továrního nastavení úspěšné, bude v režimu 1 blikat modrá LED.

**Obnovení továrního nastavení na dálku pomocí parametru s řídící jednotkou**

Obnovení továrního nastavení lze provést vzdáleně nastavením v parametru č. 120

## Z-Wave® Security and Specifický klíč zařízení (DSK)

Zařízení podporuje nejnovější funkci Security 2 (S2). S2 je zpracován protokolem Strong AES 128 Encryption, což znamená, že S2 dělá ze Z-Wave® nejbezpečnější bezpečnostní platformu IoT (Internet of Things). Pro plné využití produktu a jeho funkce Security 2 je nutné použít řídící jednotku Z-Wave® s povoleným zabezpečením 2.

Ověřené ovládání

- `Out-of-Band DSK pro zahrnutí`
- `Může být používáno většinou implementací`

Zařízení také podporuje zahrnutí Security 2 Authenticated, Unauthenticated a Unsecure.

Poznámka! Při přidávání zařízení do Z-Wave® sítě s řídící jednotkou podporující Security 2 (S2) je vyžadován PIN kód Z-Wave® Device Specific Key (DSK). Jedinečný kód DSK je vytištěn na štítku DSK na straně Zařízení a kopie je vložena do obalu, který se nesmí ztratit. Neodstraňujte štítek DSK z produktu. Jako záložní opatření použijte štítek na obalu.




Prvních pět číslic klíče je zvýrazněných nebo podtržených, aby pomohly uživateli identifikovat část PIN kódu v textu DSK. DSK je navíc reprezentován QR kódem, jak je znázorněno na obrázku.

**Štítek DSK a QR kód (příklad)**

Připojující se uzel, který požaduje připojení k třídě řízení přístupu S2 nebo ověřené třídě S2, zatemní svůj veřejný klíč nastavením bajtů 1...2 na nuly (0x00) před přenosem svého klíče přes RF.

DSK lze použít pro autentizaci mimo pásmo (OOB).

- Včetně řídící jednotky může používat zařízení pro skenování QR kódu ke čtení celého DSK připojovaného zařízení a jeho přiřazení k zatemněnému veřejnému klíči přijatému přes RF z připojujícího se zařízení.

## Parametry Z-Wave®

### Parametr č. 1 - SW (SW1) Typ přepínače

Tento parametr definuje, jak má zařízení zacházet se spínačem (jakého typu) připojeným k terminálu SW (SW1).

Velikost hodnoty: 1 bajt

Výchozí hodnota: 2

Hodnoty a popisy:

- 0 - tlačítko
- 1 - vypínač (kontakt sepnutý - ON / kontakt otevřený - OFF),
- 2 - přepínač (zařízení změní stav, když přepínač změní stav)

### Parametr č. 2 - SW2 Typ přepínače

Tento parametr definuje, jak má zařízení zacházet se spínačem (jakého typu) připojeným ke svorce SW2.

Velikost hodnoty: 1 bajt

Výchozí hodnota: 2

Hodnoty a popisy:

- 0 - tlačítko

- 1 - vypínač (kontakt sepnutý - ON / kontakt otevřený - OFF),
- 2 - přepínač (zařízení změní stav, když přepínač změní stav)

**Parametr č. 17 – Obnovení stavu O (O1) po výpadku napájení**

Tento parametr určuje, zda se po výpadku napájení uloží a obnoví stav zapnuto/vypnuto pro zátěž připojenou k O (O1).

Velikost hodnot: 1 bajt

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 - Zařízení uloží poslední stav zapnutí/vypnutí a obnoví jej po výpadku napájení
- 1 - Zařízení neukládá stav zapnutí/vypnutí a po výpadku napájení jej neobnoví, zůstane vypnuté

**Parametr č. 19 - O1 Automatické vypnutí s časovačem**

Pokud je zátěž O1 zapnutá, můžete naplánovat její automatické vypnutí po uplynutí doby definované v tomto parametru. Časovač se vynuluje pokaždé, když zařízení přijme příkaz ON, buď vzdáleně (z řídící jednotky nebo přidruženého zařízení) nebo lokálně z vypínače.

Velikost hodnot: 2 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a jejich popis:

- 0 - Auto OFF Deaktivováno
- 1 - 32535 = 1 - 32535 sekund (nebo milisekund – viz parametr č. 25. Časovač automatického vypnutí povolen po danou dobu sekund (nebo milisekund) rozlišení 100ms

**Parametr č. 20 - O1 Auto ON s časovačem**

Pokud je zátěž O1 vypnutá, můžete naplánovat její automatické zapnutí po uplynutí doby definované v tomto parametru. Časovač se resetuje na nulu pokaždé, když zařízení přijme

příkaz OFF, buď vzdáleně (z řídící jednotky nebo přidruženého zařízení) nebo lokálně z přepínače.

Velikost hodnot: 2 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a jejich popis:

- 0 - Auto ON Deaktivováno
- 1 - 32535 = 1 - 32535 sekund (nebo milisekund – viz parametr č. 25. Časovač automatického zapnutí povolen po danou dobu sekund (nebo milisekund) rozlišení100 ms

**Parametr č. 23 - typ kontaktu O1 - NO/NC**

Nastavená hodnota určuje typ kontaktu relé pro výstup O1. Typ kontaktu relé může být normálně otevřený (NO) nebo normálně zavřený (NC).

Velikost hodnot: 1 bajt

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 - NO
- 1 - NC

Reléová logika:

| par-NO/NC | příkaz (switch, zwave,...) | Stav výstupu zařízení |
|---|---|---|
| NO (0) | VYPNUTO | VYPNUTO (0 V) |
| NO (0) | ZAPNUTO | ZAPNUTO (230 V) |
| NC (1) | VYPNUTO | ZAPNUTO (230 V) |
| NC (1) | ZAPNUTO | VYPNUTO (0 V) |

**Parametr č. 25 – Nastavte jednotky časovače na s nebo ms pro O1**

Nastavit jednotky časovače na sekundy nebo milisekundy Vyberte, zda chcete v parametrech č. 19, 20 nastavit časovač v sekundách nebo milisekundách.

Velikost hodnot: 1 bajt

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 – časovač nastavený v sekundách
- 1 – časovač nastavený v milisekundách

### Parametr č. 36 - O1 Zpráva o výkonu při změně - procento

Tento parametr určuje minimální změnu spotřebované energie, která povede k odeslání nové zprávy do řídící jednotky.

Velikost hodnot: 1 bajt

Výchozí hodnota: 50

Hodnoty a popisy:

- 0 - zprávy jsou zakázány
- 1-100 (1-100%) - změna výkonu

POZNÁMKA: Když zařízení hlásí spotřebu energie (W), automaticky také hlásí napětí (V) a proud (A).
POZNÁMKA: Bez ohledu na změnu spotřeby energie v procentech nebude zpráva zasílána častěji, než je definováno parametrem č. 39.

### Parametr č. 39 – Minimální doba mezi reporty O1

Tento parametr určuje minimální čas, který musí uplynout, než je na řídící jednotku odeslána nová zpráva o napájení na O1.

Velikost hodnot: 1 bajt

Výchozí hodnota: 30

Hodnoty a popisy:

- 0 - zprávy jsou zakázány
- 1-120 (1-120s) - interval hlášení

POZNÁMKA: Tento parametr souvisí s parametrem č. 36
POZNÁMKA: Nastavení hodnoty na méně než 30 s může způsobit stav zahlcení sítě Z-Wave (pomalá odezva zařízení a snížená stabilita sítě).

**Parametr č. 91 – Vodní alarm**

Tento parametr určuje, na které poplachové rámce má zařízení reagovat a jak. Parametry se skládají ze 4 bajtů, tři nejvýznamnější bajty jsou nastaveny podle oficiální specifikace protokolu Z-Wave.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 žádná akce
- 1 otevřít relé
- 2 zavřít relé

**Parametr č. 92 – hlásič kouře**

Tento parametr určuje, na které poplachové rámce má zařízení reagovat a jak. Parametry se skládají ze 4 bajtů, tři nejvýznamnější bajty jsou nastaveny podle oficiální specifikace protokolu Z-Wave.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 žádná akce
- 1 otevřít relé
- 2 zavřít relé

### Parametr č. 93 – CO Alarm

Tento parametr určuje, na které poplachové rámce má zařízení reagovat a jak. Parametry se skládají ze 4 bajtů, tři nejvýznamnější bajty jsou nastaveny podle oficiální specifikace protokolu Z-Wave.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 žádná akce
- 1 otevřít relé
- 2 zavřít relé

### Parametr č. 94 – Tepelný alarm

Tento parametr určuje, na které poplachové rámce má zařízení reagovat a jak. Parametry se skládají ze 4 bajtů, tři nejvýznamnější bajty jsou nastaveny podle oficiální specifikace protokolu Z-Wave.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 žádná akce
- 1 otevřít relé
- 2 zavřít relé

### Parametr č. 120 – Obnovení továrního nastavení

Obnovení výchozího tovární nastavení a odstranění ze sítě z-wave

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: 0

Hodnoty a popisy:

- 0 - Neprovádet tovární nastavení
- 1431655765 - Provede obnovení továrního nastavení (hexadecimálně 0x55555555)

Poznámka: Po provedení resetu se hodnota parametru automaticky nastaví na 0.

**Parametr č. 201 – sériové číslo 1**

Tento parametr obsahuje část sériového čísla zařízení.

Parametr je pouze pro čtení a nelze jej změnit.
Parametr je Advanced a může být skryt pod záložkou Advanced.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: Specifické pro zařízení

Hodnoty a popisy:

- 0x00000000 - 0x7FFFFFFF

**Parametr č. 202 – sériové číslo 2**

Tento parametr obsahuje část sériového čísla zařízení.

Parametr je pouze pro čtení a nelze jej změnit.
Parametr je Advanced a může být skryt pod záložkou Advanced.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: Specifické pro zařízení

Hodnoty a popisy:

- 0x00000000 - 0x7FFFFFFF

**Parametr č. 203 – sériové číslo 3**

Tento parametr obsahuje část sériového čísla zařízení.

Parametr je pouze pro čtení a nelze jej změnit.
Parametr je Advanced a může být skryt pod záložkou Advanced.

Velikost hodnot: 4 Byte

Výchozí hodnota: Specifické pro zařízení

Hodnoty a popisy:

- 0x00000000 - 0x7FFFFFFF

## Třída příkazů Z-Wave®

1. ASSOCIATION_V2 [S0, S2]*
2. ASSOCIATION_GRP_INFO_V3 [S0, S2]*
3. BASIC_V2 [S0, S2]*
4. SWITCH_BINARY_V2 [S0, S2]*
5. CONFIGURATION_V4 [S0, S2]*
6. DEVICE_RESET_LOCALLY_V1 [S0, S2]*
7. FIRMWARE_UPDATE_MD_V5 [S0, S2]*
8. INDICATOR_V3 [S0, S2]*
9. MANUFACTURER_SPECIFIC_V2 [S0, S2]*
10. METER_V6 [S0, S2]*
11. MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V3 [S0, S2]*
12. NOTIFICATION_V8 [S0, S2]*
13. POWERLEVEL_V1 [S0, S2]*
14. SECURITY_V1
15. SECURITY_2_V1
16. SUPERVISION_V1

17. TRANSPORT_SERVICE_V2

18. VERSION_V3 [S0, S2]*

19. ZWAVEPLUS_INFO_V2

[S2]* Zabezpečení Třída příkazů S2

## Třída příkazů Z-Wave® Notifications

### Bylo zjištěno přehřátí

| Komentář | Bylo zjištěno přehřátí |
|---|---|
| Název typu oznámení Z-Wave | Tepelný alarm |
| Typ oznámení Z-Wave - Hodnota | 0x04 |
| Typ oznámení Z-Wave - Událost | Stav |
| Název oznámení Z-Wave | Bylo zjištěno přehřátí |
| Z-wave Notification Name – Value | 0x02 |
| Název oznámení Z-Wave – verze | V2 |
| Specifické pro zařízení Z-Wave | Ano |
| LED signalizace | Zkontrolujte tabulku signalizace LED |
| Reakce zařízení - Vypněte všechny výstupy a odešlete upozornění | Ano |
| Akce pro obnovení - cyklus napájení | Ano |
| Akce pro obnovení - krátký stisk tlačítka S | Ano |
| Akce pro obnovení - stiskněte libovolné tlačítko vypínače připojené k libovolnému terminálu SW (SW, SW1, SW2, ...) | Ano |

### Zjištěn nadproud

| Komentář | Byl zjištěn nadproud O (O1) |
|---|---|
| Název typu oznámení Z-Wave | Řízení spotřeby |
| Typ oznámení Z-Wave - Hodnota | 0x08 |
| Typ oznámení Z-Wave - Událost | Stav |
| Název oznámení Z-Wave | Byl zjištěn nadproud |
| Z-wave Notification Name – Value | 0x06 |
| Název oznámení Z-Wave – verze | V3 |
| Specifické pro zařízení Z-Wave | Ano |
| LED signalizace | Zkontrolujte tabulku signalizace LED |
| Reakce zařízení - Vypněte výstup O (O1) a odešlete upozornění | Ano |
| Akce pro obnovení - cyklus napájení | Ano |
| Akce pro obnovení - krátký stisk tlačítka S | Ano |
| Akce pro obnovení - stiskněte libovolné tlačítko vypínače připojené k libovolnému terminálu SW (SW, SW1, SW2, ...) | Ano |

**Síť střídavého proudu odpojena**

| Komentář | AC síť odpojena (platí pro AC a DC napájení) |
|---|---|
| Název typu oznámení Z-Wave | Řízení spotřeby |
| Typ oznámení Z-Wave - Hodnota | 0x08 |
| Typ oznámení Z-Wave - Událost | Stav |
| Název oznámení Z-Wave | AC síť odpojena |
| Z-wave Notification Name – Value | 0x02 |

| Komentář | AC síť odpojena (platí pro AC a DC napájení) |
|---|---|
| Název oznámení Z-Wave – verze | V2 |
| Specifické pro zařízení Z-Wave | Ano |
| LED signalizace | Zkontrolujte tabulku signalizace LED |
| Reakce zařízení - Vypněte všechny výstupy a odešlete upozornění | Ano |
| Akce pro obnovení - cyklus napájení | Ano |
| Akce pro obnovení - krátký stisk tlačítka S | Ano |
| Akce pro obnovení - stiskněte libovolné tlačítko vypínače připojené k libovolnému terminálu SW (SW, SW1, SW2, ...) | Ano |

## Z-Wave® Associations

### Kořenové zařízení

**Skupina přidružení 1 – **Skupina Lifeline hlásí stav zařízení a umožňuje přiřadit pouze jedno zařízení (ve výchozím nastavení řídící jednotka), povolen pouze 1 uzel. Podporuje následující třídy příkazů:

1. INDICATOR_REPORT : Stav LED
2. DEVICE_RESET_LOCALLY_NOTIFICATION: spouští se na žádost
3. SWITCH_BINARY_REPORT: zpráva o změně stavu pro výstup O (O1)
4. NOTIFICATION_REPORT: spouští se při přehřátí
5. NOTIFICATION_REPORT : spuštěno při zjištění nadproudu O (O1)
6. NOTIFICATION_REPORT: spouští se při zjištění přepětí
7. NOTIFICATION_REPORT : spouští se při odpojení střídavého proudu

8. METER_REPORT : spouští se příkonem zátěže připojeným na výstup O(O1) (podle nastavení parametrů č. 36 a 39)

Skupina přidružení 2
Povolené uzly: 9
Je přiřazen k přepínači připojenému k terminálu SW (SW1) (používá třídu příkazů Basic).
Spuštěno SW (SW1). Zařízení odešle podle stavu SW (SW1) (vypínač nebo tlačítko) příkaz BASIC_SET ON nebo BASIC_SET OFF do přidruženého zařízení. Tento příkaz se odráží na výstupu přidruženého zařízení. Podporuje následující třídy příkazů:

- BASIC_SET: nastavení stavu zapnuto/vypnuto na přidruženém zařízení

Skupina přidružení 3
Povolené uzly: 9
Je přiřazen ke spínači připojenému k terminálu SW (SW1) (používá víceúrovňovou třídu příkazů start/stop).
Spuštěno SW (SW1). Zařízení odešle podle stavu SW (SW1) (přepínač nebo tlačítko) příkaz SWITCH_MULTILEVEL_START_LEVEL_CHANGE nebo SWITCH_MULTILEVEL_STOP_LEVEL_CHANGE do přidruženého zařízení. Podporuje následující třídy příkazů:

- SWITCH_MULTILEVEL_START_LEVEL_CHANGE: zahájit přechod na novou úroveň
- SWITCH_MULTILEVEL_STOP_LEVEL_CHANGE: zastavení probíhajícího přechodu

Skupina přidružení 4
Povolené uzly: 9
Je přiřazen k přepínači připojenému k terminálu SW (SW1) (používá třídu příkazů Basic).
Spuštěno SW (SW1). Zařízení odešle podle stavu SW (SW1) (vypínač nebo tlačítko) příkaz BASIC_SET ON nebo BASIC_SET OFF do přidruženého zařízení. Tento příkaz se odráží na výstupu přidruženého zařízení.
Podporuje následující třídy příkazů:

- BASIC_SET: nastavení stavu zapnuto/vypnuto na přidruženém zařízení

Skupina přidružení 5
Povolené uzly: 9
Je přiřazen ke spínači připojenému k terminálu SW (SW1) (používá víceúrovňovou třídu příkazů start/stop).
Spuštěno SW (SW1). Zařízení odešle podle stavu SW (SW1) (přepínač nebo tlačítko) příkaz SWITCH_MULTILEVEL_START_LEVEL_CHANGE nebo

SWITCH_MULTILEVEL_STOP_LEVEL_CHANGE do přidruženého zařízení. Podporuje následující třídy příkazů:

- SWITCH_MULTILEVEL_START_LEVEL_CHANGE: zahájit přechod na novou úroveň
- SWITCH_MULTILEVEL_STOP_LEVEL_CHANGE: zastavení probíhajícího přechodu

## Z-Wave® Důležité upozornění

Bezdrátová komunikace Z-Wave® nemusí být vždy 100% spolehlivá. Toto zařízení by se nemělo používat v situacích, kdy život a/nebo cennosti závisí výhradně na jeho fungování. Pokud zařízení není rozpoznáno vaší řídící jednotkou nebo se zobrazí nesprávně, možná budete muset změnit typ zařízení ručně a ujistit se, že vaše řídící jednotka podporuje víceúrovňová zařízení Z-Wave Plus™.

## Kompatibilita s řídícími jednotkami

| Gateway | On/Off | SW On/Off | W | kWh | Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| Home Assistant | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Fibaro HC 3 / Z-Wave engine 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Homey | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Homee Cube Gen 7 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Homee Cube Gen 5 | ✓ | P *1 | ✗ *2 | ✗ *2 | *1, *2 |
| Smart Things | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | S Shelly Wave edge ovladačem |
| Jeedom | TBD | TBD | TBD | TBD | |

| Gateway | On/Off | SW On/Off | W | kWh | Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| Hubitat | TBD | TBD | TBD | TBD | |
| Notes | *1 Stav změny výstupu, odpovídající stav uživatelského rozhraní však neodráží aktualizace.<br>*2 W a kWh nejsou hlášeny uživatelskému rozhraní. | | | | |

**Legenda**

| Symbol | Stav |
|---|---|
| ✅ | Pracovní / Možné |
| ❌ | Nefunguje / není možné |
| P | Částečně |
| N/T | Netestováno |
| TBD | Je třeba udělat |

| Funkce | Význam |
|---|---|
| Zapnutí/vypnutí | testováno, zda zařízení reaguje na příkaz zapnutí/vypnutí uživatelského rozhraní aplikace |
| SW On/Off | testováno, pokud zařízení hlásí změny zapnutí/vypnutí pomocí SW vstupu |
| Watts | testováno, pokud jsou hlášeny watty (nevyžádané) |
| kWh | testováno, pokud jsou hlášeny kWh (nevyžádané) |

| Funkce | Význam |
| --- | --- |
| Nahoru/dolů | testováno, zda zařízení reaguje na příkaz nahoru/dolů z uživatelského rozhraní aplikace |
| SW nahoru/dolů | testováno, pokud zařízení hlásí změny nahoru/dolů pomocí SW vstupu |
| Lamely | testováno, zda lamely reagují na příkaz uživatelského rozhraní aplikace |
| SW lamely | testováno, zda lamely hlásí změny provedené SW |