



Reléový spínací modul s binárními vstupy

Instalační návod

FGS - 211 v2.1 - v2.3

Reléový modul Fibaro s rádiovou komunikací je určen pro instalaci do instalační krabice pod vypínač nebo kamkoliv kde je zapotřebí spínat zátěž až do cca 3kW. Díky vstupům je možno ovládat zátěž lokálními spínači popřípadě informací o stisku tlačítek přenést rádiem do libovolného navazujícího systému.

Parametry	
Napájení	110 - 230 V stř ±10% 50/60Hz 24-60V ss ±10%
Spínaný proud (stř.)	16A stř./ 230V 50/60Hz
Spínaný proud (ss)	16A ss / 30V
Spínaný výkon (odporová zátěž při 230V stř.)	3 kW
V souladu s normami:	EN 55015 EN 60669-2-1
Max. teplota elektroniky	105 °C
Rozsah pracovních teplot	0 - 40 °C
Instalace do krabic o průměru	Ø ≥ 50mm
Výkon vysílače:	1mW
Komunikační protokol	Rádiová komunikace Z-Wave
Komunikační frekvence	868,4 MHz EU; 908,4 MHz US; 921,4 MHz ANZ; 869,2 MHz RU;
Dosah	až 50 m v otevřeném terénu až 30 m v interiéru (v závislosti na použitých stavebních materiálech)
Rozměry (D x Š x V)	42 x 37 x 17 mm
Vlastní odběr modulu	< 0,8W

* V případě použití jiného, než odporového typu zátěže, je třeba zohlednit účinník (cos φ) a pro indukční a kapacitní typy zátěží příslušným způsobem omezit velikost zátěže, popřípadě provést jiná opatření (použit stykač, změnit hodnotu účinníku...).

Technické informace + upozornění

- Modul lze připojit k Z-Wave řídicí jednotce FIBARO a jiných výrobců.
- Výstupním prvkem modulu je galvanicky izolovaný spínací kontakt.
- Modul je možno ovládat lokálně připojenými spínači buď mžikovými (mikrospínače) nebo dvoupolohovými (klápy)

NEBEZPEČÍ!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Všechny činnosti spojené s instalací modulu mohou být prováděny pouze osobami s příslušnou kvalifikací a v souladu s platnými předpisy.

NEBEZPEČÍ
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Síťové napětí je na svorkách modulu, i když je vypnut výstupní obvod modulu. Jakékoliv zásahy do zapojení provádějte pouze při modulu odpojeném od napájení – odpojením příslušného jističe.

DOPORUČENÍ

- Nepřipojujte k modulu zátěž překračující dovolené hodnoty.
- Modul připojujte pouze podle schémat uvedených v tomto manuálu. Nesprávné zapojení může být věst k úrazu nebo smrti.

1. Obecné informace o systému FIBARO

Systém automatizace domácnosti/budov FIBARO je bezdrátový systém využívající technologii rádiové sítě Z-Wave, jejíž použití poskytuje velké množství výhod v porovnání s podobnými systémy. Výhodou systému Fibaro je, že vypínače, stmívače a další moduly slouží nejen jako vysílače a přijímače, ale i retranslatory rádiového signálu, takže každý použitý prvek zvyšuje kvalitu pokrytí tím, že může přeposílat signály z prvků které jsou vzdáleny nebo v místech se silným tlumením rádiového pole.

Systém FIBARO používá obousměrnou, potvrzovanou rádiovou komunikaci a automatické vytváření optimální přenosové trasy. Síť rovněž kontroluje spojení s jednotlivými prvky, takže spolehlivost přenosu u rádiového systému FIBARO je srovnatelná se systémy využívajícími drátovou komunikační sběrnici.

Systém FIBARO pracuje v bezplatném rádiovém pásmu vyhrazeném pro přenos dat. Každá rádiová síť systému FIBARO má své vlastní jedinečné identifikační číslo (home ID), díky čemuž může vedle sebe pracovat více systémů v jedné budově bez vzájemného rušení.

Ačkoliv je použitá technologie Z-Wave relativně nová, díky její jednoduchosti, spolehlivosti a rostoucímu rozšíření se stala standardem – mezinárodně normalizovanou technologií, obdobou rozšířenému standardu Wi-Fi. Kompatibilita zařízení garantovaná normou umožňuje velkému množství firem vyrábět širokou škálu praktických prvků, snímačů, čidel a dalších doplňků. Tato otevřenost zajišťuje rozvoj systému a velký výběr periferií pro všechny aplikace.

Systém FIBARO vytváří a využívá dynamickou strukturu své rádiové sítě. Po zapnutí je vždy automaticky aktualizována pozice jednotlivých prvků, a v reálném čase je v mřížové topologii ověřena a sestavena optimální komunikace se všemi prvky.

Reléový spínací modul FGS - 211 s binárními vstupy určený pro zástavbu slouží pro zapínání/vypínání napájení připojených spotřebičů dálkové rádiovými signály a lokálně spínači připojenými přímo na modul. Tím je dosažena jednoduchost instalace a oživení, při současném zachování komfortu obsluhy a úspor díky možnosti automatizace a dálkového ovládání.

2. Instalace spínače

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Na vstupních svorkách S1, S2 je síťové napětí!

1. Před instalací zkontrolujte, je-li odpojen přívod elektrického proudu.
2. Připojte modul spínače Fibaro podle schématu
3. Vložte modul spínače do instalační krabice pod vypínač
4. Umístěte anténu modulu dle doporučení z tohoto manuálu

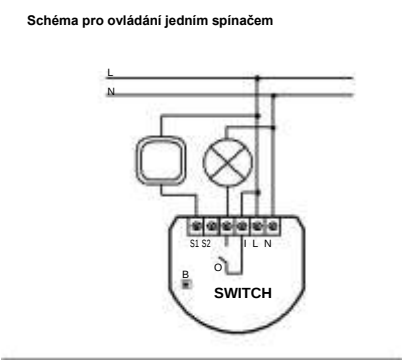


Schéma pro ovládání jedním spínačem
- varianta napájení zátěže z samostatného/jiného napájecího okruhu

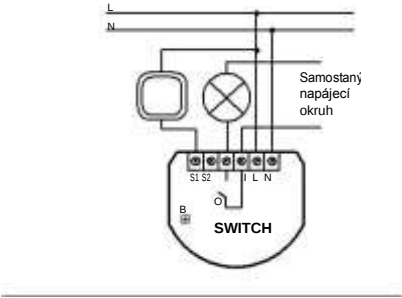


Schéma pro ovládání dvěma spínači

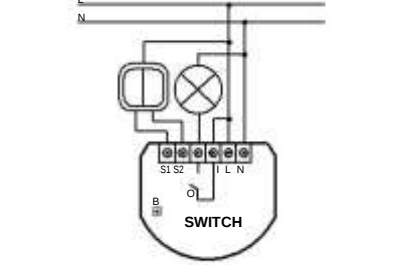
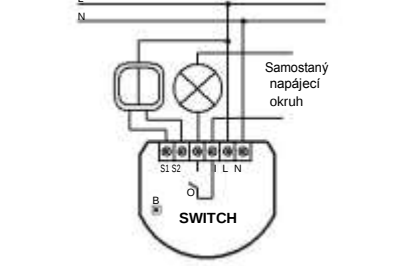


Schéma pro ovládání dvěma spínači
- varianta napájení zátěže z samostatného/jiného napájecího okruhu



Obr.1. Připojovací schéma modulu spínače Fibaro.

UVYSVĚTLIVKY K ZAPOJENÍ:
N – nulový vodič
L – fázový vodič
I – vstupní svorka pro připojení napájení zátěže
O – výstupní svorka pro připojení napájení zátěže
S2 – připojovací svorka ovládacího kontaktu č. 2
S1 – připojovací svorka ovládacího kontaktu č. 1 (umožňuje nastavit modul do učicího režimu (připojení/odpojení od sítě Z-Wave)
B- systémové tlačítko (umožňuje přidat/odebrat modul do/do od sítě Z-Wave)

POZNÁMKY
Zátěž je možné napájet z jiného obvodu než je vlastní napájení modulu. Je možné např. zátěž napájet z jiné fáze, zdroje jiného napětí nebo třeba i stejnosměrným napětím. Viz Obr 1).

Životnost výstupního kontaktu relé závisí na připojené zátěži. Pro odporovou zátěž (žárovky...) a odběr 16A překračuje životnost kontaktu 200 000 sepnutí. Pro induktní zátěže, např. zářivky s předřadníkem s cosφ = 0.6 by odebíraný proud měl být snížen na cca 12A pro zajištění dlouhé životnosti kontaktu

DOPORUČENÍ PRO UMÍSTĚNÍ ANTÉNY:

Umístěte anténu co nejdále od kovových částí jak je to možné (od vodičů, rámečků, úchytků...) pro omezení rušení a zmenšení útlumu vyzařovaného signálu.

Velké kovové předměty v blízkosti modulu (např. kovové instalační krabice, rámy dveří apod.) mohou být příčinou zhoršeného příjmu!

Nezkracujte anténu- její délka je optimalizována pro vinovou délku používanou rádiovou sítí Z-Wave kterou modul komunikuje.

UPOZORNĚNÍ!
Při instalaci zohledněte/pamatujte na dostupnost, protože vstup do učicího režimu (připojení/odpojení od sítě Z-Wave) je možno aktivovat pouze kontaktem připojeným k svorce S1, nebo stiskem systémového tlačítka B (v otvoru krytu modulu). Dbejte na jejich pozdější dostupnost pro použití při servisních zásazích.

Použité pojmy:

• **Přihlášení do sítě (INCLUSION)** – poslání identifikační zprávy "Node Info" do řídicí jednotky HC 2, která si prvek zapamatuje

• **Odhlášení ze sítě (Removing)** – odstranění záznamu o prvku ze seznamu autorizovaných zařízení dané Z-Wave sítě.

• **Navázání na další prvek (ASSOCIATION)** – pro přímé ovládání dalšího prvku Z-Wave sítě, bez komunikace přes řídicí jednotku.

• **Vícekanálové navázání (MultiChannelAssociation)** - pro přímé ovládání několika dalších prvků Z-Wave sítě.

3. Oživení/konfigurace spínače

1. Instalace a připojení spínače k síti Z-Wave

1. **KROK**
Připojte modul podle některého schématu na Obr. 1. Zapněte síťové napájecí napětí 230V.

2. **KROK**
Umístěte modul spínače tak aby byl v rádiovém dosahu jednotky HC 2 (popřípadě jiného typu řídicí jednotky), protože pro připojení k síti Z-Wave je vyžadována přímá komunikace s řídicí jednotkou (bez retranslace).

3. **KROK**
Ověřte/zjistěte který vypínač/tlačítko spíná vstup S1 na modulu.

4. **KROK**
V menu řídicí jednotky aktivujete režim učení (přidání/odebrání modulu) viz návod k řídicí jednotce HC2 nebo film na YouTube.

5. **KROK**
Modul k síti Z-Wave přidáte
a) buď **RYCHLÝM** trojím stisknutím tlačítka označeného písmenem B. Tlačítko je přístupné otvorem v krytu modulu.
b) nebo **RYCHLÝM** trojím stiskem ovládacího spínače připojeného na vstup S1. Je-li na S1 připojen dvoupolohový spínač, 3x jej zapněte a vypněte.

UPOZORNĚNÍ!
Modul Fibaro ukončuje režim učení po jednom stisku kontaktu na vstupu S1. To znamená, že čtyři stisknutí kontaktu na vstupu S1 nepřipojí modul k síti Z-Wave
Totéž platí pro čtyři stisky tlačítka B.

UPOZORNĚNÍ!
Modul Fibaro výchozím nastavením předpokládá ovládání vstupů S1,S2 pomocí mžikových kontaktů (mikrospínačů). Připojujete-li k modulu dvoupolohové spínače (klasické vypínače), zajištěte, že jsou ponechány v poloze rozpojeno/otevřeno, protože jinak by blokovaly připojení modulu do sítě.

Při instalaci modulu doporučujeme použít připojení pomocí stisků systémového mikrospínače B, nebo mžikových kontaktů na vstupu S1.

6. **KROK**
Byly – li správně provedeny všechny předchozí kroky, zobrazí se na řídicí jednotce potvrzení, že modul byl připojen k síti Z-Wave a je možno jej ovládat a je indikován jeho stav.

2. Odpojení spínacího modulu od sítě Z-Wave (resetování)

Modul spínače Fibaro je možno resetovat/odhlásit dvěma způsoby.

1. **Způsob** – odpojení ze sítě Z-Wave odhlášením přes řídicí jednotku. Moduly je možno odhlásit od sítě Z-Wave příkazem z řídicí jednotky která podporuje funkce dálkového odpojení/připojení modulu (např HC2). Viz manuál příslušné jednotky.
2. **Způsob** - odpojení ze sítě Z-Wave pomocí tlačítka B. Odpojte modul od napájení, opět jej připojte a po cca 1-2 sekundách po připojení napájení stiskněte a držte tlačítko B po dobu cca 3 sekund.

3. Ovládání spínacího modulu kontakty připojenými k lokálními vstupům na modulu.

Mžikovým spínačem/tlačítkem (po uvolnění stisku se vrací do stavu rozpojeno).

- Zapnutí/vypnutí výstupního kontaktu – krátce stiskněte tlačítko na příslušném vstupu (viz Obr1).

Spínacím kontaktem (dvoustavový/kolébkový spínač, je trvale buď v poloze sepnuto, nebo v poloze rozepnuto)

- Zapnutí/vypnutí výstupního kontaktu – přepněte kontakt do požadované pozice.

4. Ovládání spínacího modulu povelem z řídicí jednotky: Vše zap/Vše vyp (ALL ON / ALL OFF)

Modul spínače lze ovládat povelů Vše zap/Vše vyp (ALL ON / ALL OFF) poslaných z řídicí jednotky. Povel Vše zap/Vše vyp jsou obvykle nastaveny a aktivovány z ručního dálkového ovladače s protokolem Z-Wave.

Ve výchozím nastavení modul spínače akceptuje oba povelů ALL ON i ALL OFF. Toto nastavení lze změnit zadáním příslušné hodnoty do konfiguračního registru č. 1 (viz sekce konfigurace)

5. Ovládání spínacího modulu z řídicí jednotky

Po nainstalování a připojení modulu spínače k síti Z-Wave možno modul ovládat a nastavit v WWW rozhraní jednotky Home

Center pod následující ikonou:

Ve výchozím nastavení má modul spínače FGS211 druhou skrytou ikonu. Tato druhá ikona reprezentuje druhý, virtuální kanál pro zařízení aktivovanán druhým vstupem. Uživatel může tomuto druhému kanálu přidat vazbu (association) např pro aktivaci světelné scény.



Obr. 2 Ikona spínacího modulu v UI řídicí jednotky HC2

Zapnutí/vypnutí zařízení připojeného k spínači lze provést klikáním na ikony ON/OFF.

4. Vazby mezi moduly (asociace)

Vytvoření přímé vazby mezi Z-Wave moduly- asociace, umožňuje modulu spínače přímo (bez účasti řídicí jednotky) ovládat další moduly přihlášené v síti Z-Wave – např. další spínače, stmívače žaluziové moduly atp. Světelné scény mohou být ovládány pouze pomocí řídicí jednotky (HC2 či jiné).

UPOZORNĚNÍ!
Vytvoření přímé vazby mezi moduly- asociace, umožňuje přímý přenos povelů mezi moduly bez účasti řídicí jednotky.

Modul spínače podporuje asociaci tří skupin (groups). První skupina je přiřazena vstupu (spínači) S1. Druhá skupina je přiřazena vstupu (spínači) S2. Třetí skupina signalizuje stav zařízení. Tato skupině může být přiřazeno pouze jedno zařízení (obvykle řídicí jednotka HC2).

Modul spínače umožňuje uživateli ovládat až 5 normálních zařízení a 5 vícekanálových (MultiChannel) zařízení ve skupině 1 a 2. Skupina 3 má pouze jedno použitelné pole. První pole v každé skupině je vyhrazeno pro řídicí jednotku (HC2...).

Pro vytvoření vazby/asociace pomocí řídicí jednotky HC2 vstupte do nastavování parametru modulu (device options) kliknutím na

ikonu montážního klíče:

Vyberte záložku parametry zařízení (device options). Poté vyberte, ke které skupině a která zařízení budou asociována/přiřazena. Rozeslání informací o vazbách ve skupinách do jednotlivých zařízení může trvat i několik minut.

UPOZORNĚNÍ!
Když modul spínače posílá řídicí povel a v průběhu tohoto posílání je vydán nový příkaz (např. stisknutí tlačítka), pak právě probíhající posílání je přerušeno a začnou se posílat nové příkazy z posledního požadavku.

Modul spínače Fibaro FGS211 podporuje spolupráci s vícekanálovými zařízeními/moduly. Vícekanálová zařízení jsou moduly, které obsahují dva více ovládaných okruhů v jednom modulu (modul se dvěma výstupními kontakty ad.)

5. Konfigurace

Následující nastavení jsou dostupná v uživatelském rozhraní, volby aktivujete výběrem v příslušném poli (box).

Pro nastavení parametrů modulu spínače pomocí řídicí jednotky HC2 klikněte v uživatelském rozhraní na ikonu montážního klíče:

Parametr č. 1 - Aktivovat/deaktivovat funkci Vše Zap/Vše Vyp (ALL ON / ALL OFF).
Výchozí nastavená hodnota: 255

Možné hodnoty parametru: 255, 0, 1, 2

255 - Vše Zap i Vše Vyp aktivní (ALL ON active, ALL OFF active)
0 - Vše Zap neaktivní, Vše Vyp neaktivní
1 - Vše Zap neaktivní, Vše Vyp aktivní
2 - Vše Zap aktivní, Vše Vyp neaktivní

Parametr č. 3 – Automatické vypnutí výstupu po uplynutí přednastaveného času s možností prioritního ručního ovládání - okamžité vypnutí při stisku ovládacího kontaktu. (Auto off)
Výchozí nastavená hodnota: 0

Možné hodnoty parametru:
0 – ruční ovládání zakázáno. Po prvním sepnutí ovládacího kontaktu se relé zapne a automaticky se vypne po uplynutí přednastaveného času.
1 - ruční ovládání povoleno. Po prvním sepnutí ovládacího kontaktu se relé zapne a automaticky se vypne po uplynutí přednastaveného času. Při druhém sepnutí ovládacího kontaktu (před uplynutím přednastaveného času) se relé okamžitě vypne.

Parametr č. 4 – Hodnota přednastaveného času pro automatické vypnutí.
Výchozí nastavená hodnota: 0

Možné hodnoty parametru:
[1- 65535] (0,1 s – 6553,5 s) hodnota trvání v milisekundách
0 – funkce vypnuta

Parametr č. 6 – Posílání ovládacích povelů modulům přiřazeným do 1. skupiny/group, (přiřazené vstupu č. 1).
Výchozí nastavená hodnota: 0

Možné hodnoty parametru:

0 – povelý jsou posílány, když je výstup modulu zapnut a vypnut

1 – povel je poslán, když je výstup zařízení vypnut. Při zapnutí výstupu nejsou povelý posílány. Dvojklik na vstupu pošle povel „Zapnout/Turn on“, stmívače se aktivují na naposledy uloženou hodnotu (např. 50% jasu).

2 - povel je poslán, když je výstup zařízení vypnut. Při zapnutí výstupu nejsou povelý posílány. Dvojklik na vstupu pošle povel „Zapnout/Turn on“, stmívače se zapnou na 100 % jasu.

POZNÁMKA: Pro řádnou funkci této volby musí být nastaven parametr 15 na hodnotu 1. Tento parametr povoluje funkčnost detekce dvojkliku na vstupu používanou pro ovládání stmívačů a žaluzií.

Parametr č. 13 – ovládání výstupu dvoustavovým kontaktem na vstupu.
Výchozí nastavená hodnota: 0

Možné hodnoty parametru:
0 - [Zap / Vyp] stav výstupu se změní při každé změně na vstupu.
1 - Stav výstupu kopíruje stav vstupu: Výstup zapnut při sepnutém vstupu a výstup vypnut při rozepnutém vstupu

POZNÁMKA: Dálkové ovládání z řídicí jednotky je možné i při tomto nastavení. Při kombinaci dálkového a lokálního ovládání může dojít k situaci, že ovládací spínač zareaguje až na druhou změnu polohy, která sladí polohu spínače s dálkově provedeným nastavením. Toto nastavení se také používá, když je třeba vizualizovat stav připojených externích zařízení – např. detektorů pohybu, kontaktů apod.

Parametr č. 14 – Nastavení typu použitého kontaktu na vstupu (mžikový nebo dvoustavový).
Výchozí nastavená hodnota: 1

Možné hodnoty parametru:
0 – mžikový spínač (mikrospínač)
1 – přepínací kontakt (dvoupolohový)

Parametr č. 15 – Funkce ovládání stmívačů a žaluziových modulů. Povolení této funkce umožňuje uživateli z modulu ovládat asociované moduly stmívačů a žaluzií delším přidržením nebo dvojklikem (vypínač typu mikrospínače).
Výchozí nastavená hodnota: 0

Možné hodnoty parametru:
0 – Ovládání asociovaných stmívačů/žaluzií Vypnuto
1 - Ovládání asociovaných stmívačů/žaluzií Zapnuto

Parametr č. 16 – Uložení stavu spínače při výpadu napájení a jeho obnovení po opětovném připojení napájení. Spínač se vrací do stavu při výpadku napájení.
Výchozí nastavená hodnota: 1

Možné hodnoty parametru: 0-1

0 – Spínač nenaběhne do stavu při výpadku ale do stavu Vypnuto
1 - Spínač si zapamatuje stav a naběhne do stavu při výpadku

www.mojefibaro.cz
www.yatun.cz

YATUN, s.r.o.
V Olšinách 75
Praha 100 00
Česká republika
tel.: +420 222 364 491

Nastavení parametrů [30 - 33] ovlivňujících funkci modulu při příjmu poplachových zpráv.

Možné hodnoty parametru

0 - DEAKTIVOVÁNO – modul nereaguje na poplachové zprávy (alarm data frames) posílané v síti Z-Wave
1 - ALARM RELAY Zap (ON) – modul sepne výstup při příjmu poplachové zprávy
2 - ALARM RELAY Vyp (OFF) - modul rozezne výstup při příjmu poplachové zprávy
3 - ALARM Blikání (FLASHING) - modul začne při příjmu poplachové zprávy periodicky spínat/rozeplínat výstup po nastavenou dobu.

Parametr č. 30 – Všeobecný poplach, nastavení pro relé č. 1.

Výchozí nastavená hodnota: 3 [byte] ALARM Blikání

Parametr č. 31 – Poplach zatopení, nastavení pro relé č. 1.

Výchozí nastavená hodnota: 2 [byte] ALARM RELAY Vyp

Parametr č. 32 - Poplach detekce kouře, CO, CO2 Alarm, nastavení pro relé č. 1.

Výchozí nastavená hodnota: 3 [byte] ALARM Blikání

Parametr č. 33 – Teplotní poplach nastavení pro relé č. 1.

Výchozí nastavená hodnota: 1 [byte] ALARM RELAY Zap

Parametr č. 39 – Doba blikání pro funkci ALARM Blikání.

Výchozí nastavená hodnota: 600

Možné hodnoty parametru: : [1-65535] [s]

6. Další funkce

Použití poplachových zpráv (alarm data frames)

Moduly systému Fibaro umožňují uživateli nastavit, jak mají moduly reagovat na poplachové situace signalizované v síti Z-Wave. Reakce na zprávy (data-frames) ALARM_REPORT a SENSOR_ALARM_REPORT. Modul spínače Fibaro umožňuje zpracovat následující typy poplachů:

- Všeobecný poplach - GENERAL PURPOSE ALARM [0x00]
- Požární poplach - ALARM CO2 [0x02], ALARM CO [0x01], ALARM SMOKE [0x03]
- Poplach zaplavení - ALARM WATER [0x05]
- Teplotní poplach - ALARM HEAT [0x04]

Poplachové zprávy jsou posílány z modulů, které mají funkci snímačů (detektory pohybu, zaplavení, kouře...).

7. Ovládání modulu spínače

Modul spínače v systému Fibaro může být ovládán z následujících zařízení:

- Libovolná řídící jednotka kompatibilní s Z-Wave, (např. HC2)
- Mobilní telefony s příslušnou Fibaro aplikací (iPhone...)
- Tablety (iPad ,Android -2013/10 beta app)
- Z WWW prohlížeče z PC
- Kontakty připojenými na binární vstupy S1 a S2
- Systémové tlačítko (B) na modulu

8. Odstraňování problémů

Modul nereaguje na zprávy z ovládaciho zařízení Z-Wave:

- Zkontrolujte, že modul není umístěn za hranici rádiového dosahu, popřípadě ověřte, jestli není rádiová trasa blokována velkými vodivými předměty – železobetonové konstrukce, akvária, pokovená skla, rozvodné skříně
- Zkontrolujte, jestli zařízení není v programovacím režimu.
- Zkuste zopakovat proces připojení k síti Z-Wave.

Modul nelze přihlásit k síti Z-Wave:

- Zkontrolujte napájení přihlašovaného modulu
- Ověřte, že je zařízení řádně odhlášeno (viz kapitola 3.)
- Při odhlašování použijte pro stisk tlačítka B pevný, tenký předmět zajišťující řádné/trvalé stisknutí mikrospínače
- Při přihlašování stiskněte B tlačítko mikrospínače 3x **VELMI RYCHLE** za sebou
- Vyzkoušejte přihlásit jiný modul pro ověření přítomnosti signálu Z-Wave

9. Záruka

Na zařízení je poskytována záruka 24 měsíců

Toto zařízení může spolupracovat se zařízeními certifikovanými dle standardu Z-Wave, a mělo by být kompatibilní i s certifikovanými zařízeními vyráběnými jinými výrobci. Každé zařízení certifikované dle standardu Z-Wave může být začleněno do systému Fibaro.

FIBARGROUP

V případě technických dotazů kontaktujte Vašeho dodavatele.

www.mojefibaro.cz

www.yatun.cz

YATUN, s.r.o.
V Olšínách 75
Praha 100 00
Česká republika
tel.: +420 222 364 491