



## Rádiový (Z-Wave) magnetický kontakt s binárním vstupem a měřením teploty FGK - 101 - 107 v2.1 - v2.3 Instalační návod

Magnetický kontakt Fy Fibar je bezdrátový (Z-Wave), bateriový snímač s jazyčkovým magnetickým kontaktem, přímě učení pro detekci otevření oken a dveří. Při oddálení magnetu od kontaktu je odeslána poplachová zpráva. Kromě vyhodnocení vnitřního magnetického kontaktu umožňuje modul připojit i libovolný externí bezpotenciálový kontakt (paralelní k magnetu) a teplotní snímač DS18B20. Magnetický kontakt je určen pro bezpečnostní a automatizační aplikace všude, kde je třeba snimat otevření oken/dveří, snimat stav externích čidel a snímačů a měřit teplotu.

### Parametry:

Napájení:	1x baterie ER14250(1/2AA), 3,6V
Vstup	Jeden, pro bezpotenciálový
Max. vzdálenost magnetu	5 mm
Externí teplotní snímač	1x, typ DS18B20
Rozsah pracovních teplot	0 - 40 °C
Komunikační protokol	Z-Wave
Pracovní frekvence	868,4 MHz EU;
Dosah	až 30 m v interiéru, (v závislosti na použitých, stavebních materiálech a prostředí)
Rozměry (D x Š x V)	76 x 17 x 19 mm

### Technické informace:

- Snímač je kompatibilní s komponenty a řídicí jednotkou systému Fibar, a s libovolnými Z-Wave prvky kompatibilními prvky.
- Otevření okna/dveří detekováno oddálením magnetu od jazyčkového kontaktu v těle snímače.
- Rychlá instalace – jednoduché upevnění na dveřích, oknech a vratech oboustrannou lepicí páskou, nebo pomocí šroubků.
- Kompatibilní s externím snímačem teploty Dallas DS18B20
- Připojovací vodiče externího snímače teploty Dallas DS18B20 by neměly překročit délku 30 m.
- Možnost připojit externí bezpotenciálový kontakt na binární vstup na modulu.

**DOPORUČENÍ**  
Dbejte na správné připojení dle dále uvedených schémat. Nesprávné připojení může vést k poškození modulu.

### 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 porovnání s podobnými systémy. Výhodou systému Fibar je, že vypíná, snímá a další moduly slouží nejen jako vysílače a přijímače ale i retranslatory rádiového signálu, takže každý použitý prvek zvyšuje kvalitu pokrytí tím, že může přeposlat signály z prvků které jsou v zádělné nebo v místech se slabým tlumením rádiového pole.

Systém FIBARO používá obousměrnou, potvrzovanou rádiovou komunikaci a automatické vytváření optimální přenosové trasy s retranslací. 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 použita 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 v ekému množství firem vyrábět širokou škálu praktických prvků, snímačů, čidel a dalších doplňků. Tato otevřenost zajišťuje rozvoj systému a velký výběr periferií pro všeobecné aplikace. Systém FIBARO vytváří a využívá dynamickou strukturu 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.

### 2. Instalace modulu

1. Připojte modul magnetu podle schématu zapojení
2. Vložte do modulu napájecí baterii
3. Připojte modul k síti Z-Wave (postup viz dále).
4. Nainstalujte magnet do požadovaného místa dle doporučení na obr. 4

#### POPIS PŘIPOJOVACÍCH BODŮ:

**TMP** – Ochranný (antišabotážní) kontakt (Tamper). Detekuje sejmутí/rozebrání. Slouží rovněž jako identifikační (B) tlačítko při připojování/odpojování modulu v síti Z-Wave.  
**IN** – Připojovací vstup pro externí bezpotenciálový kontakt  
**TP – (TEMP\_POWER)** – Napájení externího teplotního snímače DS18B20  
**TD – (TEMP\_DATA)** – Datový vodič externího teplotního snímače DS18B20  
**GND – (GROUND)** – Zemní svorka (0V)

**UPOZORNĚNÍ!**  
Pro zajištění co nejlepšího detekce pozice dveří/magnetu, vždy instalujte magnet do polohy vzhledem k snímači přesně dle schématu na obrázku č. 4. – viz výřisek na krytu kontaktu.

**UPOZORNĚNÍ!**  
Snímač je vybaven dvěma ochrannými kontakty (TMP) uvnitř, a na spodní straně. Při běžném užívání musí být oba kontakty sepnuty /stačeny. Snímač TMP nefunguje, nejsou – li oba kontakty sepnuty (jsou zapojeny sériově).

**UPOZORNĚNÍ!**  
Tlačítko TMP umístěné na spodní straně kontaktu se používá pro dva účely:  
 1. Uvádí kontakt do ušičho režimu (Připojení k síti Z-Wave), když máte nasazen kryt magnetu.  
 2. Ochranný kontakt. Po instalaci (obr. 5 a 6), sejmутí magnetu z podložky, nebo sejmутí krytu aktivuje poplach. Má-li TMP sloužit jako ochranný kontakt, je třeba nastavit 2. skupinu vazeb/asociací

(volitelně také nastavit parametr 13)

#### PŘIPOJENÍ EXTERNÍHO KONTAKTU:

Modul kontaktu je vybaven jedním vstupem (IN) pro externí bezpotenciálový kontakt. Tento je zapojen paralelně k vnitřnímu kontaktu snímače magnetu. Vstup se aktivuje propojením svorky IN a GND. Viz Obr. 3. Má-li se používat jen externí kontakt připojený na vstup IN není třeba používat Magnet, protože je na stejném vstupu.

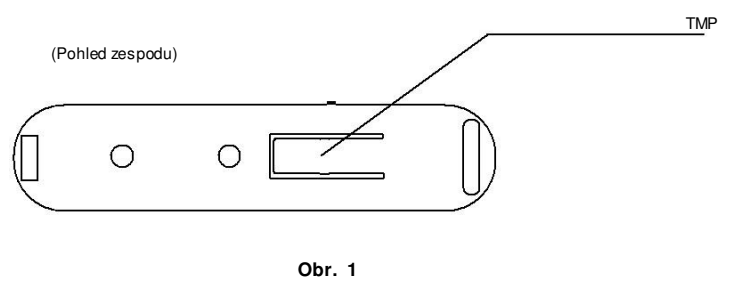
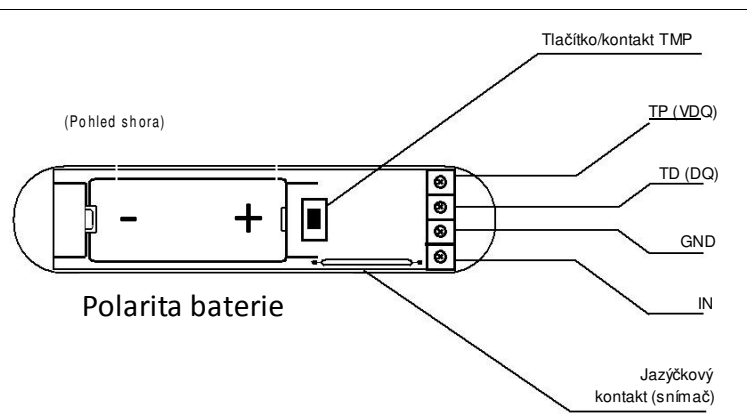
#### POUŽITÍ EXTERNÍHO SNÍMAČE TEPLoty DS18B20

Externí snímač teploty DS18B20 je možno instalovat všude kde je vyžadováno přesné měření teploty. Při použití v hodného krytu je možno DS18B20 použít i v jakém prostředí, potvrdou, zalitý v betonu nebo umístěn v podlaže.

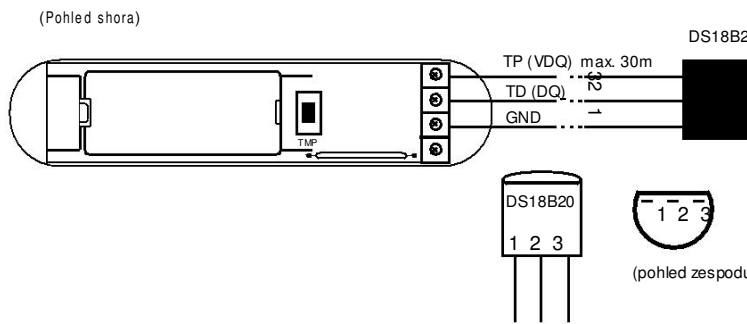
#### DOPORUČENÍ PRO UMÍSTĚNÍ ANTÉNY:

Anténa by měla být rozložena nad baterii. Nezakrucujte anténu-její délka je optimalizována pro vlnovou délku používanou rádiovou sítí Z-Wave kterou modul komunikuje.

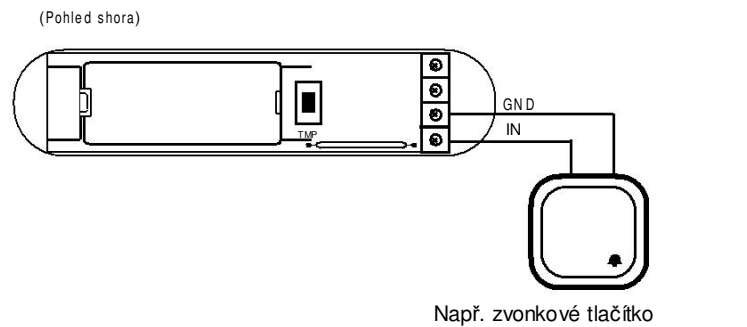
Velké kovové předměty v blízkosti modulu, (např. kovové instalační krabice, rámy dveří apod.) mohou být příčinou zhoršeného příjmu



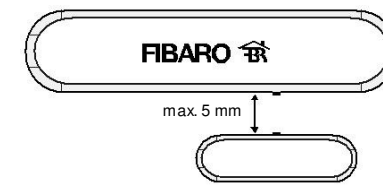
Obr. 1



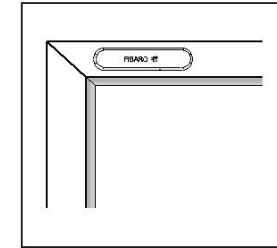
Obr 2 – Připojení teplotního snímače DS18B20



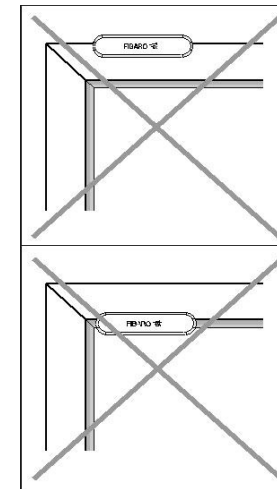
Obr 3 – Příklad připojení externího kontaktu



Obr. 4 – Správné vzájemné umístění snímače a magnetu



Obr. 5 – Správné umístění snímače



Obr. 6 – Nesprávná umístění snímače

**Použité pojmy:**  
**• Přihlášení do sítě (INCLUSION)** – posláni identifikační zpráva "Node Info" do řídicí jednotky HC 2, která si prvek zapamatuje

- **Odhlášení ze sítě (Removing, EXCLUSION)** – odstranění záznamu o prvku ze seznamu autorizovaných zařízení dané Z-Wave sítě
- **Navázání na další prvek (ASSOCIATION)** – vytvoření vazby mezi prvky pro přímé ovládání dalšího prvku Z-Wave sítě, bez komunikace přes řídicí jednotku. (přifazení vybraného modulu do skupiny hromadné ovládaných prvků)
- **Vícekanálové navázání (MultiChannelAssociation)** - pro přímé ovládání několika dalších prvků Z-Wave sítě.

### 3. Oživení/konfigurace snímače

#### 1. Instalace snímače

**KROK 1**  
Nainstalujte snímač do požadovaného místa, dbejte na správnou pozici magnetu a snímače. Nasadte kryt snímače.

**(Přihlášení do sítě Z-Wave)**  
**KROK 2**  
Ověřte, že modul snímače je v rádiovém dosahu jednotky HC 2 (podřípadě jiného typu řídicí jednotky), protože pro připojení k síti Z-Wave je vyžadována přímá komunikace s řídicí jednotkou (bez retranslace).

**KROK 3**  
Sejmute kryt a najděte vnitřní tlačítko TMP, kterým budete modul přihlašovat. (Spínač na dolní straně MUSÍ být trvale sepnut !!)

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

**KROK 5**  
Modul k síti Z-Wave přidáte RYCHLÝM trojmístným stisknutím tlačítka TMP uvnitř snímače. (Spínač na dolní straně MUSÍ být trvale sepnut !!)

**KROK 6**  
Úspěšné připojení snímače k síti Z-Wave je potvrzeno výpisem v uživatelském rozhraní jednotky Home Center 2 (viz návod k jednotce HC2).

#### ŽIVOTNOST BATERIE:

Životnost baterie ve snímači je při výchozím nastavení až dva roky. Životnost závisí na nastavení a intenzitě používání. Aktuální stav baterie se zobrazuje v uživatelském rozhraní. Má-li ikona baterie červenou barvu, je třeba baterii vyměnit. Aby při výměně baterie nedošlo k vyhlášení poplachu, je třeba před výměnit baterie vymazat 2. Skupinu (group) asociací, a nastavit snímač do výchozí konfigurace.

**UPOZORNĚNÍ!**  
Snímač je vybaven vestavěnou LED pro indikaci stavu zařízení. LED blikne pomalu, když snímač detekuje změnu v přítomnosti magnetu. Indikace přihlašování k síti Z-Wave - LED bliká pomalu = úspěšné přihlášení, LED bliká rychle = snímač není přihlášen k síti.

#### UPOZORNĚNÍ!

Při každé změně v zapojení teplotního snímače na sběrnici 1-wire (svorky TP a TD), tj. je-li připojen/odpojen snímač DS18B20, je NUTNÉ provést odhlášení a přihlášení do sítě Z-Wave. Snímač přejde do režimu učení/připojování až po identifikaci teplotního snímače DS18B20 (je-li připojen) což trvá cca 10 sekund od okamžiku připojení baterie.

**UPOZORNĚNÍ!**  
Nepřipojujte ke svorkám TP a TD (sběrnice 1-wire) žádné jiné snímače než typ DS18B20.

**UPOZORNĚNÍ!**  
Je zakázáno ke svorkám TP a TD připojovat zařízení, která nejsou kompatibilní se sběrnici s protokolem 1-wire!

#### 2. Reset snímače magnetického kontaktu

Reset vymaže konfigurační paměť modulu, včetně síťových a řídicích informací sítě Z-Wave. Postup Resetu modulu snímače:

- 1) Sundejte kryt a vyjměte baterii. Oba ochranné kontakty TMP (spodní i vnitřní) musí zůstat otevřeny- NESTISKNUTY !!!
- 2) Přiložte magnet k snímači
- 3) Vložte baterii (rozsávit se trvale modrá LED)
- 4) Oddalte magnet od snímače a počkejte až zhasne modrá LED
- 5) Vyjměte baterii
- 6) Znovu vložte baterii
- 7) Úspěšný Reset bude potvrzen dvojím bliknutím indikační LED

**UPOZORNĚNÍ!**  
Resetování modulu snímače nezajišťuje automatické vymazání informací o modulu z paměti sítě Z-Wave v řídicí jednotce (záznam o modulu zůstane zachován). Po resetování modulu odstraňte (vymažte) záznam o snímači v menu řídicí jednotky, aby bylo možno snímač opět přihlásit (viz návod k řídicí jednotce HC2). Odhlášení z jednotky můžete provést před, nebo po resetu snímače.

