



# RFSF-1B

EN Level switch  
CZ Hladinový senzor



# INELS

RF Control

02-52/2015 Rev.3

## Characteristics / Charakteristika

- Monitors areas (e.g. bathrooms, basements, shafts or tanks) to provide flood warning.
- Upon detecting water, the flood detector immediately sends a signal to the switched unit, which further switches on a pump, GSM gate (RFGSM-220M) or closes a pipe valve.
- Option of connecting an external probe FP-1 (not included in supply - max. wire length 30 m).
- The programming button on the detector is used to:
  - setting the function with switching unit.
  - ascertaining battery status.
  - ascertaining signal quality between the unit and detector.
- Battery power supply (3V/CR2477 - included in the supply) with battery life of around 1 year based on frequency of use.
- The detector can be placed anywhere thanks to battery power.
- Range up to 160 m (in open space); if the signal is insufficient between the controller and unit, use the signal repeater RFRP-20 or protocol component RFIO<sup>2</sup> that support this feature.
- Communication frequency with bidirectional protocol INELS RF Control.

- Hlídá prostory (např. koupelny, sklepy, šachty nebo nádrže) před zaplavením.
- Záplavový detektor, po detekci vody vysílá neprodleně povel ke spínacímu prvku, který dál spíná čerpadlo, GSM bránu (RFGSM-220M) nebo uzavírá ventil potrubí.
- Možnost připojení externí sondy FP-1 (není součástí dodávky) - max. délka vedení až 30 m.
- Programovací tlačítka na detektoru slouží k:
  - nastavení funkce se spínacím prvkem.
  - zjištění stavu baterie.
  - zjištění kvality signálu mezi prvkem a detektorem.
- Bateriové napájení (3V/CR2477 - součástí balení) s životností cca 1 rok dle četnosti užívání.
- Díky bateriovému napájení je umístění detektoru libovolné.
- Dosah až 160 m (na volném prostranství), v případě nedostatečného signálu mezi ovladačem a prvkem použijte opakovač signálu RFRP-20 nebo prvky s protokolem RFIO<sup>2</sup>, které tuto funkci podporují.
- Komunikační frekvence s obousměrným protokolem INELS RF Control.

## Control options / Možnosti ovládání

the wireless flood detector RFSF-1B can control switching units e.g.:  
RFS-11B/61B/62B, RFS-61M/66M, RFS-61B, RFS-11/61, RFUS-11/61

bezdrátový záplavový detektor RFSF-1B může ovládat spínací prvky např.:  
RFS-11B/61B/62B, RFS-61M/66M, RFS-61B, RFS-11/61, RFUS-11/61

option of control via RFRP-20

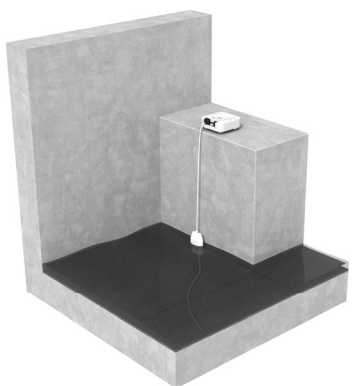
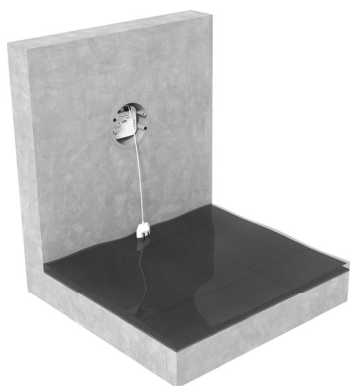
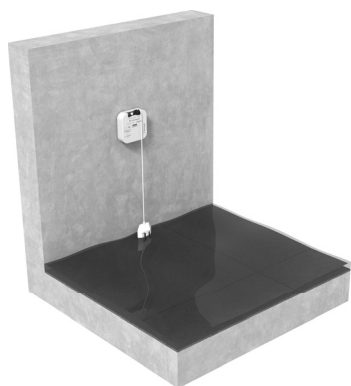
možnost ovládání přes RFRP-20

## Assembly / Montáž

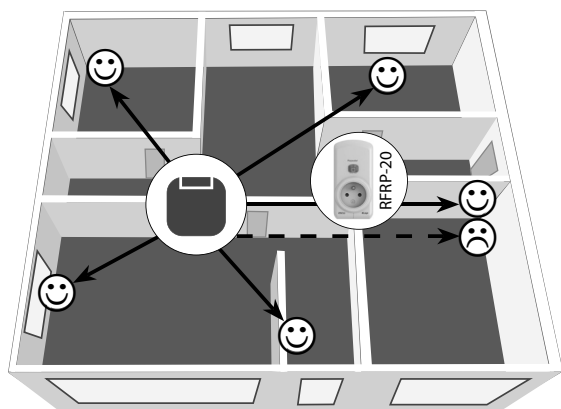
for surface mounting  
montáž na povrch

mounting in an installation box  
montáž do instalační krabice

freely on surface  
volně na povrch

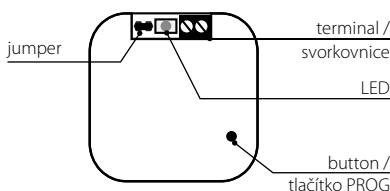


## Radio frequency signal penetration through various construction materials / Prostup radiofrekvenčních signálů různými stavebními materiály



Material	Penetration %	Material	Penetration %	Material	Penetration %
brick walls	60 - 90 %	wooden structures with plaster boards	80 - 95 %	metal partitions	0 - 10 %
cihlové zdi	60 - 90 %	dřevěné konstrukce se sádkart. deskami	80 - 95 %	kovové přepážky	0 - 10 %
		vyztužený beton	20 - 60 %	běžné sklo	80 - 90 %

## Indication / Indikace



- LED STATUS - indication of the device status.
- Terminal INPUT - for controlling the level probe.
- Communication with programmed unit is performed by pressing PROG for less than 1s.
- Jumper Function - function setting:
  - inserted jumper Function - immediate reaction to flood and to drainage.
  - non-inserted jumper Function - immediate reaction to flooding, during drainage the switching actuator remains closed until you press the Prog RFSF-1B.

- LED STATUS - indikace stavu přístroje.
- Svorkovnice INPUT - pro připojení hladinové sondy.
- Komunikace s naprogramovaným prvkem se provádí stiskem tlačítka PROG na < 1s.
- Jumper Function - volba funkce:
  - zasunutý jumper - reakce na zaplavení a odplavení okamžitá.
  - nezasunutý jumper - reakce na zaplavení okamžitá, při odplavení zůstává naprogramovaný spínací prvek sepnutý až do stisku tlačítka Prog na RFSF-1B.

## Programming with RF switching actuators / Programování s RF spínacím prvkem

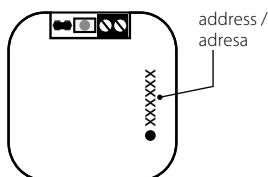
- Using a screwdriver, carefully remove the rear cover.  
Pomocí šroubováku opatrně vycvakněte zadní kryt.
- Remove the device from the box.  
Vytáhněte přístroj z krabičky.
- While pressing Prog on the RFSF-1B, insert the battery. This activates the programming mode. The red LED flashes in an interval of 2 flashes per second. After inserting the battery, release the button.  
Při současném stisku tlačítka Prog na RFSF-1B vložte baterii. Pozor na polaritu. Tím se aktivuje programovací režim. Červená LED bliká v intervalu 2 bliknutí v 1s. Po vložení baterie tlačítko uvolněte.
- Press the programming button and hold down until the LED flashes once per second. Then release the button.  
Stisknout programovací tlačítko a držet stisknuté dokud LED nebliká 1x za vteřinu. Poté tlačítko uvolnit.
- Pressing Prog < 1s on the assigned switching unit (must be connected to the power supply) sends a signal. The RFSF-1B indicates signal receipt by a red LED that lights up for 1s.  
Stisk tlačítka Prog < 1s na přiřazeném spínacím prvku (musí být připojen k napájecímu napětí) vyšle signál. Příjem signálu indikuje RFSF-1B rozsvícením červené LED na dobu 1s.
- Press of programming button on actuator RFSF-1B shorter than 1 second will finish programming mode.  
Ukončení programování se provede stiskem Prog tlačítka < 1s na RFSF-1B.
- After finished programming, insert the device into the box and snap on the rear cover.  
Po ukončení programování vložte přístroj do krabičky a zacvakněte zadní kryt.

Note: if necessary you can program another switching unit - see Programming 1-5. By programming a new switching unit, you erase the previous settings. / Pozn: v případě potřeby můžete naprogramovat jiný spínací prvek viz Programování 1-5. Naprogramováním nového spínacího prvku vymažete předchozí nastavení.

## Programming with the RF switching unit with communication via RFRP-20 / Programování s RF spínacím prvkem s komunikací přes RFRP-20

- Steps 1-3 are the same as Programming the RF switching unit (see above).  
Kroky 1-3 jsou stejné jako Programování s RF spínacím prvkem (viz výše).
- Press the programming button and hold down until the LED flashes 3x per second. Then release the button.  
Stisknout programovací tlačítko a držet stisknuté dokud LED nebliká 3x za vteřinu. Poté tlačítko uvolnit.
- Steps 5-7 are the same as Programming the RF switching unit (see above).  
Kroky 5-7 jsou stejné jako Programování s RF spínacím prvkem (viz výše).
- When inserting the RFRP-20 into an electrical socket (upon power-up), the programming button must be pressed. The green LED flashes. Then when the red LED button illuminates, release the button.  
Při zasunutí RFRP-20 do el. zásuvky (přivedení napájení) musí být stisknuto programovací tlačítko. Zelená LED bliká. Poté co se rozsvítí červená LED tlačítko uvolněte.
- By one short press of the programming button on the RFRP-20, you move to the position for input into the additional learning mode. The red LED flashes - after 5s the RFRP-20 enters the additional learning mode. The LED stops flashing.  
Jedním krátkým stiskem programovacího tlačítka na RFRP-20 se posunete na pozici pro vstup do doučovacího režimu. Červená LED bliká - po 5s RFRP-20 vstoupí do doučovacího režimu. LED přestane blikat.
- By pressing Prog on the RFSF-1B for less than a second, the signal is sent. A flashing green LED on the RFRP-20 indicates that the RFSF-1B has been recorded in the memory.  
Stiskem tlačítka Prog na RFSF-1B na dobu kratší než 1 s se provede odeslání signálu. Probliknutí zelené LED na RFRP-20 signalizuje, že RFSF-1B byl zapsán do paměti RFRP-20.
- End learning mode by a short press of the programming button on the RFRP-20. By doing so, the programmed RFSF-1B address is stored in the memory. The red LED will flash for 1 second, then the green LED will remain illuminated.  
Režim doučování ukončíte krátkým stiskem programovacího tlačítka na RFRP-20. Tím se naprogramovaná adresa RFSF-1B uloží do paměti. Na dobu 1s problikne červená LED a poté se trvale rozsvítí zelená LED.
- After finished programming, insert the device into the box and snap on the rear cover.  
Po ukončení programování vložte přístroj do krabičky a zacvakněte zadní kryt.

## Programming with the RF control unit RF Touch / Programování s RF systémovým prvkem RF Touch



An address listed on the front of the actuator is used for programming and controlling a temperature actuator by RF Touch.

Pro programování a ovládání prvků RF systémovými prvky slouží adresa, uvedená na přední straně prvku.

**1** **2** **3**

1x PROG

Steps 1-3 are the same as Programming the RF switching unit (see above).  
Kroky 1-3 jsou stejné jako Programování s RF spínacím prvkem (viz výše).

**4**

Press of programming button on actuator RFSF-1B shorter than 1 second will finish programming mode.  
Stiskem Prog tlačítka < 1s na RFSF-1B se ukončí programovací režim.

**5**

On the RF system unit, the address of the RFSF-1B is entered (see the manual of the RF system unit).  
Na RF systémovém prvku se zadá adresa RFSF-1B (viz návod RF systémový prvek).

---

**6**

After finished programming, insert the device into the box and snap on the rear cover.  
Po ukončení programování vložte přístroj do krabičky a zacvakněte zadní kryt.

## Function / Funkce

After pressing the Prog button < 1s, the RFSF-1B communicates with the programmed unit and then indicates the battery status and successful connection to the programmed unit.

Indicating the battery status  
After terminating communication, the red LED flashes according to the battery status:  
- 1x - battery OK.  
- 2x - weak battery.

Indication of successful connection  
If an RF switching unit is programmed to the RFSF-1B, 2 seconds after battery indication, successful connection is indicated.  
- LED flashes 1x - connection OK.  
- LED flashes 2x - cannot connect to programmed switching unit.  
Note: Connection with RF Touch RFSF-1B is not indicated.

Po stisku Prog tlačítka < 1s provede RFSF-1B komunikaci s naprogramovaným prvkem a následně indikuje stav baterie a úspěšnost spojení s naprogramovaným prvkem.

Indikace stavu baterií  
Po ukončení komunikace problíkne LED podle stavu baterií:  
- 1x - baterie OK.  
- 2x - slabá baterie.

Indikace úspěšnosti spojení  
Pokud je k RFSF-1B naprogramován RF spínací prvek je po 2s od indikace baterií signalizována úspěšnost spojení.  
- 1x problíkne LED - spojení OK.  
- 2x problíkne LED - nelze se spojit s naprogramovaným spínacím prvkem.  
Pozn.: Spojení s RF Touch RFSF-1B neindikuje.

## Replacement of a battery / Výměna baterie

**1**

Using a screwdriver, carefully remove the rear cover.  
Pomocí šroubováku opatrně vycvakněte zadní kryt.

**2**

Remove the device from the box.  
Vytáhněte přístroj z krabičky.

**3**

Remove the old battery from the battery holder.  
Starou baterii vytáhněte z držáku baterie.

**4**

Slide a new battery CR2477 battery into the battery holder. Observe the polarity.  
After inserting the battery, the number of LED flashes indicates:  
- flashes 1x per second - programmed with switching unit.  
- flashes 2x per second - programmed with RF Touch.  
- flashes 3x per second - programmed with switching unit via RFRP-20.  
Novou baterii CR2477 zasuňte do držáku baterie. Pozor na polaritu.  
Po vložení baterie počet bliknutí LED signalizuje:  
- problíkne 1x za vteřinu - naprogramováno se spínacím prvkem.  
- problíkne 2x za vteřinu - naprogramováno s RF Touch.  
- problíkne 3x za vteřinu - naprogramováno se spínacím prvkem přes RFRP-20.

**5**

Insert the device into the box. Snap on the rear cover.  
Vložte přístroj do krabičky. Nacvakněte zadní kryt.

## Safe handling / Bezpečná manipulace s přístrojem

When handling a device unboxed it is important to avoid contact with liquids. Never place the device on the conductive pads or objects, avoid unnecessary contact with the components of the device.

Při manipulaci s přístrojem bez krabičky je důležité zabránit kontaktu s tekutinami. Přístroj nikdy nepokládejte na vodivé podložky a předměty, nedotýkejte se zbytečně součástí a součástí přístroje.

## Additional information / Doplňující informace

### Error conditions / Chybové stavy

Malfunction / Porucha	Probable cause / Pravděpodobná příčina	Removal / Odstranění
RFSF-1B does not control assigned units. / RFSF-1B neovládá přiřazené jednotky.	Weak or drained battery. / Slabá, nebo vybitá baterie.	Press the button on the product, perform communications test with battery measurement, if the LED indicates a drained battery or does not indicate anything, change the battery. / Stiskem tlačítka na výrobku, proveďte test komunikace s měřením baterie. Pokud LED signalizuje vybitou baterii nebo nesignalizuje nic, vyměňte baterie.
The RFSF-1B does not control units - LED reports unsuccessful communication. / RFSF-1B neovládá jednotky, signalizační LED hlásí neúspěšnou komunikaci.	Problem with range of radio frequency signal. / Problém s dosahem radiofrekvenčního signálu.	The actuator was probably installed at the edge of problem-free range or surrounding conditions changed, ex. installation of a WiFi network in close proximity, barrier in front of the unit, etc. Removing fault by better installation of product. / Pravděpodobně byl prvek instalován na hranici bezproblémového dosahu nebo se změnil okolní podmínky, např. instalace WiFi sítě v okolí, překážka před jednotkou atd... Vhodnější instalace výrobku.
The battery in the RFSF-1B must be changed often, range test is OK. / Baterie v RFSF-1B je třeba měnit často, test dosahu je v pořádku.	Water has gotten into the product or it has been flooded for a lengthy period. / Do výrobku se dostala voda, nebo je déle zaplaven.	The product can become irreversibly damaged. / Výrobek může být nezvratně poškozen.

### Accessories / Příslušenství

#### Measuring probe / Měřicí sondy

Flood sensor FP-1 - the flood sensor is designed to detect flooding, especially in residential areas, over flowing bathes, disorders of washing machines, dishwashers, boilers, etc.	Záplavová sonda FP-1 - záplavová sonda je určena k detekci zaplavení především v obytných prostorách, přetékající vany, poruchy pračky, myčky, kotle, apod.
SHR-1-M: brass sensor SHR-1-N: stainless steel sensor - sensor to control flooding	Hladinová sonda SHR-1-M - mosazná sonda Hladinová sonda SHR-1-N - nerezová sonda - sondy určené pro hlídání zaplavení
Level probe SHR-2 - detection sensor is electrode, which in connection with switchable device is used for level detection for example in wells, tanks...	Hladinová sonda SHR-2 - detekční sonda je elektroda, která ve spojení s vhodným vyhodnocovacím zařízením slouží k detekci hladin např. ve studních, vrtech, nádržích...

### Technical parameters / Technické parametry

Supply voltage:	Napájecí napětí:	1 x 3V batteries / baterie CR 2477
Battery life:	Životnost baterie:	1 year / rok
Indication of transmission/function:	Indikace přenosu / funkce:	red / červená LED
Reset after flooding:	Reset po zaplavení:	JUMPER - manual/automatic / manuální/automaticky
Programming:	Programování:	with Prog button/ based batteries / tlačítkem Prog/ založení baterie
Measuring input:	Měřicí vstup:	terminal / svorkovnice 0.5-1mm <sup>2</sup>
Voltage at measuring input:	Napětí na měřicím vstupu:	3V
Resistance at measuring input for flood detection:	Odpor na měřicím vstupu pro detekci záplavy:	≤20 kΩ
Resistance at measuring input for run-off detection:	Odpor na měřicím vstupu pro detekci odplavení:	≥40kΩ
Probe wire length:	Délka vedení sondy:	max. 30m
Frequency:	Frekvence:	866 MHz, 868 MHz, 916 MHz
Signal transmission method:	Způsob přenosu signálu:	bi-directional addressed message / obousměrně adresovaná zpráva
Range in the open:	Dosah na volném prostranství:	up to / až 160 m
Other data	Další údaje	
Working temperature:	Pracovní teplota:	-10 až / to +50 °C
Working position:	Pracovní poloha:	any / libovolná
Fixing:	Upevnění:	glue, screws / lepením, volně
Degree of protection:	Krytí:	IP30
Pollution degree:	Stupeň znečištění:	2
Dimensions:	Rozměry:	49 x 49 x 13 mm
Weight:	Hmotnost:	45 g
Relating standards:	Související normy:	EN 60730-1, EN 300 220, EN 301 489 directive R&TTE Directive, Order. No 426/2000 Coll. (Directive 1999/EC) / EN 60730-1, EN 300 220, EN 301 489 směrnice RTE, NVL.426/2000Sb (směrnice 1999/ES)

Attention: When you instal iNELS RF Control system, you have to keep minimal distance 1 cm between each units.  
Mezi jednotlivými prvky musí být vzdálenost 1 cm.

Upozornění: Při instalaci systému iNELS RF Control musí být dodržena minimální vzdálenost mezi jednotlivými prvky 1 cm.  
Mezi jednotlivými prvky musí být rozestup minimálně 1s.

### Warning

Instruction manual is designated for mounting and also for user of the device. It is always a part of its packing. Installation and connection can be carried out only by a person with adequate professional qualification upon understanding this instruction manual and functions of the device, and while observing all valid regulations. Trouble-free function of the device also depends on transportation, storing and handling. In case you notice any sign of damage, deformation, malfunction or missing part, do not install this device and return it to its seller. It is necessary to treat this product and its parts as electronic waste after its lifetime is terminated. Before starting installation, make sure that all wires, connected parts or terminals are de-energized. While mounting and servicing observe safety regulations, norms, directives and professional, and export regulations for working with electrical devices. Do not touch parts of the device that are energized – life threat. Due to transmissivity of RF signal, observe correct location of RF components in a building where the installation is taking place. RF Control is designated only for mounting in interiors. Devices are not designated for installation into exteriors and humid spaces. The must not be installed into metal switchboards and into plastic switchboards with metal door – transmissivity of RF signal is then impossible. RF Control is not recommended for pulleys etc. – radiofrequency signal can be shielded by an obstruction, interfered, battery of the transceiver can get flat etc. and thus disable remote control.

### Varování

Návod na použití je určen pro montáž a pro uživatele zařízení. Návod je vždy součástí balení. Instalaci a připojení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou odbornou kvalifikací, při dodržení všech platných předpisů, kteří se dříve seznámili s tímto návodem a funkcí prvku. Bezproblémová funkce prvku je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl tento prvek neinstalujte a reklamujte jej u prodejce. S prvkem či jeho částmi se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem. Před zahájením instalace se ujistěte, že všechny vodiče, připojené díly či svorky jsou bez napětí. Při montáži a údržbě je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, normy, směrnice a odborná ustanovení pro práci s elektrickými zařízeními. Nedotýkejte se částí prvku, které jsou pod napětím - nebezpečí ohrožení života. Z důvodu prostupnosti RF signálu dbejte na správné umístění RF prvků v budově, kde se bude instalace provádět. RF Control je určen pouze pro montáž do vnitřních prostor. Prvky nejsou určeny pro instalaci do venkovních a vlhkých prostor, nesmí být instalovány do kovových rozvaděčů a do plastových rozvaděčů s kovovými dveřmi - znemožní se tím prostupnost radiofrekvenčního signálu. RF Control se nedoporučuje pro ovládání přístrojů zajišťujících životní funkce nebo pro ovládání rizikových zařízení jako jsou např. čerpadla, el. topidla bez termostatu, výtahy, kladkostroje ap. - radiofrekvenční přenos může být zastíněn překážkou, rušen, baterie vysílače může být vybita ap. a tím může být dálkové ovládání znemožněno.



Made in Czech Republic

ELKO EP, s.r.o. | Palackého 493 | 769 01 | Holešov, Vsetuly | Česká republika  
e-mail: elko@elkoep.cz | Support: +420 778 427 366 | Technická podpora: +420 775 444 609

www.elkoep.com