



## AirIM-100/M

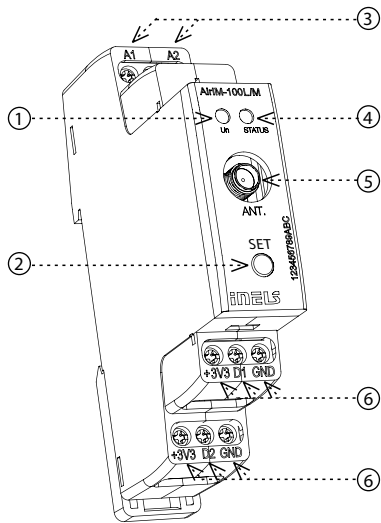
Prevodník vstupu (modulový, na DIN lištu)



### Charakteristika

- V spojení s výstupným kontaktem příslušného kontrolního relé slouží na sledování napětí, proudu nebo hladiny.
- Použití převodníka přináší rychlé řešení, jako má přehled o aktuálním stavu sledovaného zařízení nebo technologického celku a eliminuje finanční ztráty způsobené nefunkčností tohoto zařízení.
- Komunikace v síti Sigfox nebo LoRa.
- Data jsou zasílaná na server, z kterého mohou být následně zobrazená jako notifikace v chytrém telefonu, aplikaci nebo Cloudu.
- Bateriové napájení Li-Ion pro zálohu funkčnosti na 24 hodin.
- Součástí balení je interní anténa AN-I, v případě umístění převodníka do plechového rozváděče, pro zlepšení signálu můžete použít externí anténu AN-E.
- V provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu,

### Popis přístroje



1. Indikace napájecího napětí
2. Tlačítko SET
3. Svorky napájecího napětí
4. Indikace vysílání
5. Konektor pro anténu
6. Svorky vstupu

### Priradení do Cloudu aplikace

Vykonává se v aplikaci Vášho Chytrého telefonu. Do aplikace zadajte příslušné údaje, které jsou uvedené na krytce výrobku.

Nastavte typ snímání (senzor LS, WS, MS nebo pomocí impulzního výstupu S0).

### Všeobecné instrukce

#### Internet věci (IoT)

- Kategorii bezdrátových komunikačních technologií určených k IoT popisuje Low Power Wide Area (LPWA). Tato technologie je navržena tak, aby zajišťovala celoplošné pokrytí venku i uvnitř budov, byla energeticky nenáročná a měla nízké náklady na prevádzku jednotlivých zařízení. Pro využívání tohoto standardu jsou k dispozici jednotlivé sítě - Sigfox, LoRa, NarrowBand.

#### Informácie o síti Sigfox

- Sieť podporuje obojsmernú komunikáciu, ale s obmedzeným počtom spätných správ. Využíva voľné frekvenčné pásmo delené podľa Rádiofrekvenčných zón (RCZ).
  - RCZ1 (868 MHz) Európa, Omán, Južná Afrika
  - RCZ2 (902 MHz) Severná Amerika
  - RCZ3 (923 MHz) Japonsko
  - RCZ4 (920 MHz) Južná Amerika, Austrália, Nový Zéland, Singapur, Taiwan
- Sigfox má rozsiahlejšie pokrytie aj naprieč jednotlivými štátmi, preto je vhodnejší pre monitorovanie zariadení na veľké vzdialenosti.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach [www.sigfox.com](http://www.sigfox.com).

#### Informácie o síti LoRa

- Sieť je obojsmerná a pre svoju komunikáciu využíva voľné frekvenčné pásmo.
  - 865 - 867 MHz India
  - 867 - 869 MHz Európa
  - 902 - 928 MHz Severná Amerika, Japonsko, Kórea
- Výhodou tejto siete je možnosť voľného nasadenia jednotlivých vysielacích staníc i v miestnych lokalitách, čím posielajú svoj signál. Dá sa preto efektívne využiť v areáloch firiem alebo napríklad v miestnych častiach miest.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach [www.lora-alliance.org](http://www.lora-alliance.org)

#### Informácia o síti NarrowBand

- Sieť zaisťuje obojsmernú komunikáciu a ako jediná využíva licenčné pásmo LTE. Naše zariadenie umožňuje komunikáciu cez Band 1 (2100 MHz), Band 3 (1800 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 5 (850 MHz), Band 20 (800 MHz) a Band 28 (700 MHz).
- Pre svoju prevádzku využíva táto technológia SIM karty pre jednotlivé zariadenia.
- Výhodou NarrowBand je využitie už vystavenej siete, čím zaisťuje dostatočné pokrytie venku i vo vnútri budov.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach [www.vodafone.cz](http://www.vodafone.cz)

#### Upozornenie pre správnu prevádzku zariadenia:

- Výrobky sa inštalujú podľa schémy zapojenia uvedenej pri každom výrobku.
- Pre správnu funkčnosť zariadenia je nutné mať dostatočné pokrytie vybranej siete v mieste inštalácie.
- Zároveň musí byť zariadenie v sieti registrované. Úspešná registrácia zariadenia v danej sieti vyžaduje zaplatenie tarify za prevádzku.
- Každá sieť ponúka iné možnosti taríf - vždy závisí na počte správ, ktoré chcete zo zariadenia odosielať. Informácie k týmto tarifám nájdete v aktuálnej verzii cenníka spoločnosti ELKO EP SLOVAKIA.

Po pripojení napájania odošle senzor na server úvodnú správu.

**1. S0 - počítanie pulzov S0**

- Kontrola správneho načítania pulzov: po nastavení funkcie dlhšie stlačenie (>2) tlačidla SET aktivuje LED, ktorá preblikne pri započítaní pulzu. Blikanie LED sa ukončí krátkym stlačením alebo automaticky po 5 minútach.
- Namerané hodnoty senzor odosiela každé 4 hodiny, pri prekročení hranice 5000 pulzov okamžite.
- Na každý kanál možno nezávisle na sebe nastaviť inú funkciu.
- Doporučené príslušenstvo: kábel pre S0 výstup

**2. Meranie energií - počítanie pulzov z aktívneho senzoru LS, MS, WS**

- Kontrola správneho načítania pulzov: po nastavení funkcie dlhšie stlačenie (>2) tlačidla SET aktivuje LED, ktorá preblikne pri započítaní pulzu. Blikanie LED sa ukončí krátkym stlačením alebo automaticky po 5 minútach.
- Namerané hodnoty senzor odosiela každé 4 hodiny, pri prekročení hranice 5000 pulzov okamžite.
- Na každý kanál možno nezávisle na sebe nastaviť inú funkciu.
- Doporučené príslušenstvo:
  - LS (LED senzor): je vhodný predovšetkým pre elektromery, ktoré podporujú snímanie impulzov LED diódy
  - MS (magnetický senzor): je vhodný predovšetkým pre plynomery, ktoré podporujú magnetické snímanie.
  - WS (magnetický senzor pre vodomery): je vhodný predovšetkým pre vodomery, ktoré podporujú magnetické snímanie.

**3. Detekcia záplavy - senzor zaplavenia**

- Detekcia záplavy - prepojením snímacích kontaktov (zaplavením vodou).
- Sníma každé 4 sekundy. Správu o stave odosiela senzor každých 12 hodín, pri detekcii okamžite.
- Táto funkcia neumožňuje nastavenie druhého kanálu.
- Doporučené príslušenstvo: záplavový senzor FP-1, hladinové relé (napr. HRH-5 apod).

**4. HTM2500LF - meranie teploty a vlhkosti senzorom HTM2500LF**

- Teplotu a vlhkosť sníma každých 5 minút. Správu o nameraných hodnotách senzor odosiela:
  - každú hodinu
  - okamžite pokiaľ nameria zmenu  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  od posledného merania
  - okamžite pokiaľ nameria zmenu  $\pm 20\%$  RH od posledného merania
- Táto funkcia neumožňuje nastavenie druhého kanálu.
- Doporučené príslušenstvo: senzor HTM2500LF

**5. Funkcia alarm - kontrola kontaktu - spínač**

- Správu o stave kontaktu odosiela každých 12 hodín. Pri zmene (spojenie / rozpojenie kontaktu) okamžite.
- Na každý kanál možno nezávisle na sebe nastaviť inú funkciu.

**6. Funkcia alarm - kontrola kontaktu - prepínač**

- Správu o stave kontaktu odosiela každých 12 hodín. Pri zmene (spojenie / rozpojenie kontaktu) okamžite.
- Na každý kanál možno nezávisle na sebe nastaviť inú funkciu.

**7. Funkcia NC - táto funkcia musí byť nastavená na neobsadenom kanále (v prípade, že je zapojený iba jeden kanál).**

- Na každý kanál možno nezávisle na sebe nastaviť inú funkciu.

**Nastavenie funkcií**

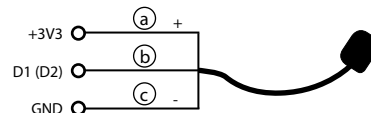
- Dlhým stlačením tlačidla SET (>5s) vstúpite do programovacieho režimu.
- LED preblikne podľa funkcie (funkcia 1 - 1x, funkcia 2 - 2x...). Krátkym (<1s) stlačením tlačidla SET sa vo výbere funkcií posuniete dohora.
- Stlačením tlačidla SET(>2s) sa prepínate medzi jednotlivými kanálmi. Kanál 1 indikuje zelená LED. Kanál 2 indikuje červená LED.
- Dlhé stlačenie tlačidla (> 5s) ukončí programovací režim a uloží nastavené funkcie.

**1. S0 - počítanie pulzov S0 (je potrebné rozlišovať svorky S0+ a S0-)**

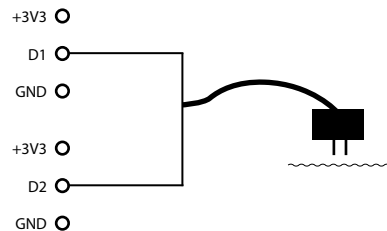


**2. Meranie energií - počítanie pulzov z aktívneho senzoru LS, MS, WS**

- hnedý vodič
- (signál) zelený vodič
- (-) biely vodič

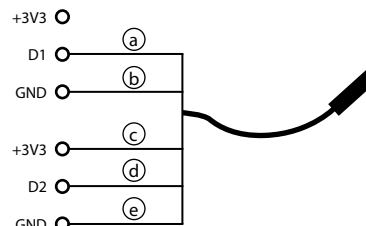


**3. Detekcia záplavy - senzor zaplavenia**

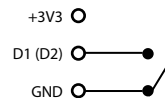


**4. HTM2500LF - meranie teploty a vlhkosti senzorom HTM2500LF**

- analogový vstup pre meranie vlhkosti
- tienenie
- napájanie (+)
- analogový vstup pre meranie teploty
- napájanie (-)



**5. Funkcia alarm - kontrola kontaktu - spínač**



**6. Funkcia alarm - kontrola kontaktu - prepínač**



	AirIM-100S/M		AirIM-100L/M	
Napájacie napätie:	85 - 230 V AC (50 - 60 Hz)	12 - 48 V DC	85 - 230 V AC (50 - 60 Hz)	12 - 48 V DC
Tolerancia napájac. napätia:	+10 % / -25 %			
Príkon:	3 VA			
Záložné napájanie:	batéria Li-Ion			
Výdrž batérie:	24 hodín			
Nabíjanie batérie:	7 hodín			

**Nastavenie**

Nastavenie:	Pomocou správy zo servera / tlačidlo SET
Detekcia alarmu:	správa na server
Zobrazenie stavu batérie:	iba pri napájaní z batérie správa na server

**Indikácia**

- červená LED:	vysielanie / D1
- zelená LED:	napájanie / D2
- bez indikácie:	záložné napájanie z batérie / bez napájania

**Vstup**

Vstupy:	D1, D2
Podporované senzory pre meranie energií:	LS (LED senzor)* MS, WS (magnetický senzor)* SO (kontakt, otvorený kolektor)

**Komunikácia**

Protokol:	Sigfox	LoRa
Komunikačná frekvencia:	RCZ1 868 MHz	868 MHz
Dosah na voľnom priestranstve:	cca 50 km**	cca 10 km**
Vysielací výkon (max.):	25 mW / 14 dBm	25 mW / 14 dBm

**Ďalšie údaje**

Pracovná teplota:	-20 ... + 50 °C
Skladovacia teplota:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP20 z čelného panelu
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez pripojovacích vodičov (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5
Pripojenie senzora:	svorkovnica, vodiče 0.5 - 1 mm <sup>2</sup>
Výstup pre anténu:	SMA konektor***
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	93 g

\* nie sú súčasťou balenia

\*\* podľa pokrytia jednotlivých sietí

\*\*\* max. ťahovací moment konektora antény: 0.56 Nm

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa zoznámte s návodom na použitie. Návod na použitie je určený pre montáž a pre užívateľa zariadenia. Návod je vždy súčasťou balenia. Inštaláciu a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou kvalifikáciou, pri dodržaní všetkých platných predpisov, ktorí sa dokonale zoznámili s týmto návodom a funkciou prvku. Bezproblémová funkcia prvku je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel tento prvok neinštalujte a reklamujte ho u predajcu. S prvkom či jeho časťami sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom. Pred zahájením inštalácie sa uistite, že všetky vodiče, pripojené diely či svorky sú bez napätia. Pri montáži a údržbe je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickými zariadeniami. Nedotýkajte sa častí prvkov, ktoré sú pod napätím - nebezpečie ohrozenia života. Z dôvodu prestupnosti rádiového signálu dbajte na správne umiestnenie prvkov v budove, kde sa bude inštalácia vykonávať. Pokiaľ nie je uvedené inak, nie sú prvky určené pre inštaláciu do vonkajších a vlhkých priestorov, nesmie byť inštalovaný do kovových rozvádzačov a do plastových rozvádzačov s kovovými dverami - znemožní sa tým prestupnosť rádiového signálu. iNELS Air sa neodporúča pre ovládanie prístrojov zaisťujúcich životné funkcie alebo pre ovládanie rizikových zariadení ako sú napr. čerpadlá, el. ohrievače bez termostatu, výťahy, kladkostroje ap. - rádiový prenos môže byť zatienený prekážkou, rušený, batéria vysielacia môže byť vybitá ap. a tým môže byť diaľkové ovládanie znemožnené.