



AirWS-100

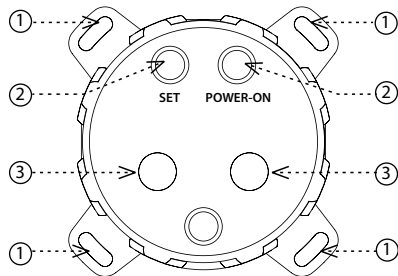
Ultrazvukový senzor zaplnění



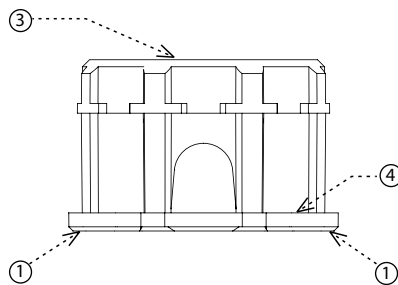
Charakteristika

- Senzor informuje o stavu zaplněnosti zásobníku, nádoby na odpad či kontejneru, může aktivovat požadavek na jeho vyprázdnění. Zároveň informuje o aktuální teplotě ve snímaném prostoru.
- Obsahuje vestavěný snímač otevření víka či převrácení nádoby na odpad.
- Díky bezdrátové technologii a své kompaktnosti lze zařízení variabilně použít pro různé aplikace.
- Spolehlivé měření, nezávisle na barvě materiálu, transparentnosti, lesku a interferenčním světle.
- Díky bezdrátovému řešení a komunikaci Sigfox/LoRa/NB-IoT můžete okamžitě připravit na zvolené místo a ihned provozovat.
- Naměřená data jsou zasílána na server, ze kterého mohou být následně zobrazena jako notifikace v Chytrém telefonu, aplikaci nebo Cloudu.
- Informace o stavu baterie je zasílána formou zpráv na server.
- Napájení: 2x baterie Li-SOCl₂ 3.6V (integrované) s životností až 8 let dle četnosti měření a vysílání zpráv.
- Krytí IP65 je vhodné pro montáž do náročných prostředí.

Popis přístroje



1. Otvor pro montáž Ø 5 mm
2. Magnetické kontakty
3. Ultrazvukové senzory
4. Těsnění



Přiřazení do Cloudu aplikace

Provádí se v aplikaci Vašeho Chytrého telefonu. Do aplikace zadejte příslušné údaje, které jsou uvedeny na krytu detektoru.

Všeobecné instrukce

Internet věcí (IoT)

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

Informace o síti Sigfox

- Síť podporuje obousměrnou komunikaci, ale s omezeným počtem zpětných zpráv. Využívá volné frekvenční pásmo dělené dle Radiofrekvenčních zón (RCZ).
 - RCZ1 (868 MHz) Evropa, Omán, Jižní Afrika
 - RCZ2 (902 MHz) Severní Amerika
 - RCZ3 (923 MHz) Japonsko
 - RCZ4 (920 MHz) Jižní Amerika, Austrálie, Nový Zéland, Singapore, Taiwan
- Sigfox má rozsáhlejší pokrytí i napříč jednotlivými státy, proto je vhodnější pro monitorování zařízení na velké vzdálenosti.
- Více informací o této technologii se dozvíte na stránkách www.sigfox.com.

Informace o síti LoRa

- Síť je obousměrná a pro svou komunikaci využívá volné frekvenční pásmo.
 - 865 - 867 MHz Indie
 - 867 - 869 MHz Evropa
 - 902 - 928 MHz Severní Amerika, Japonsko, Korea
- Výhodou této sítě je možnost volného nasazení jednotlivých vysílacích stanic i v místních lokalitách, čímž posílí svůj signál. Dá se proto efektivně využít v areálech firem nebo například v místních částech měst.
- Více informací o této technologii se dozvíte na stránkách www.lora-alliance.org.

Informace o síti NarrowBand

- Síť zajišťuje obousměrnou komunikaci a jako jediná využívá licencované pásmo LTE. Naše zařízení umožňují komunikaci přes 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).
- Pro svůj provoz využívá tato technologie SIM karty pro jednotlivá zařízení.
- Výhodou NarrowBand je využití již vystavěné sítě, čímž zajišťuje dostatečné pokrytí vně i uvnitř budov.
- Více informací o této technologii se dozvíte na stránkách www.vodafone.cz

Upozornění pro správný provoz zařízení:

- Výrobky se instalují dle schématu zapojení uvedeného u každého výrobku.
- Pro správnou funkčnost zařízení je nutné mít dostatečné pokrytí vybrané sítě v místě instalace.
- Zároveň musí být zařízení v síti registrováno. Úspěšná registrace zařízení v dané síti vyžaduje zaplacení tarify za provoz.
- Každá síť nabízí jiné možnosti tarifů - vždy záleží na počtu zpráv, které chcete za zařízení odesílat. Informace k těmto tarifům naleznete v aktuální verzi ceníku společnosti ELKO EP.

Funkce

Senzor měří každou minutu teplotu ve snímaném prostoru, současně detekuje pozici senzoru (např. otevření víka, převrácení nádoby na odpad apod.). Ve dvanáctihodinovém intervalu* snímají ultrazvukové senzory vzdálenost mezi senzorem a snímaným povrchem.

Datovou zprávu o naměřených hodnotách odesílá v dvanáctihodinovém intervalu*. V případě detekce změny polohy senzoru (otevření víka apod.) do 5 minut*. V případě prudkého nárůstu teploty okamžitě.

Nastavení pomocí magnetu (součástí balení).

* Interval lze nastavit zprávou ze serveru.

Napájení		nevyjímatelné baterie
Bateriové napájení:	2 x Li-SOCl ₂ , 3,6V	
Životnost baterie:	až 8 let (dle četnosti měření a vysílání zpráv)	
Stav baterie:	zpráva na server	

Nastavení	
Nastavení:	Pomocí zprávy ze serveru, magnetických tlačítek, Servisním klíčem RFAF/USB
Naměřené hodnoty:	zpráva na server

Detekce zaplnění	
Detekční princip:	ultrazvukový
Rozsah měření:	5 - 300 cm
Rozlišení:	1 cm*

Vstup	
Měření teploty:	vestavěným senzorem
Rozsah:	-30 .. 85 °C
Citlivost:	1 °C
Přesnost:	± 3 °C

Detekce pozice	
Snímání naklonění:	digitální senzor
Úhel:	± 180 °
Přesnost:	± 5 °

Komunikace			
Komunikační standart:	iNELS RF Control RFIO**		
Komunikační frekvence:	868 MHz		
Dosah na volném prostranství:	až 20m		
Komunikační standart:	Sigfox	LoRa	NB-IoT
Komunikační frekvence:	RCZ1 868 MHz	868 MHz	LTE Cat NB1***
Dosah na volném prostranství:	cca 50 km****	cca 10 km****	cca 30 km****
Vysílací výkon (max.):	25 mW / 14 dBm	25 mW / 14 dBm	200 mW / 23 dBm

Další údaje	
Pracovní teplota:	-30...+85 °C
Skladovací teplota:	-30...+85 °C
Pracovní poloha:	snímací kontakty směrem dolů
Upevnění:	šrouby
Krytí:	IP65
Rozměr:	Ø 97 x 62 mm

* v závislosti na typu a uložení obsahu

** pro servisní účely

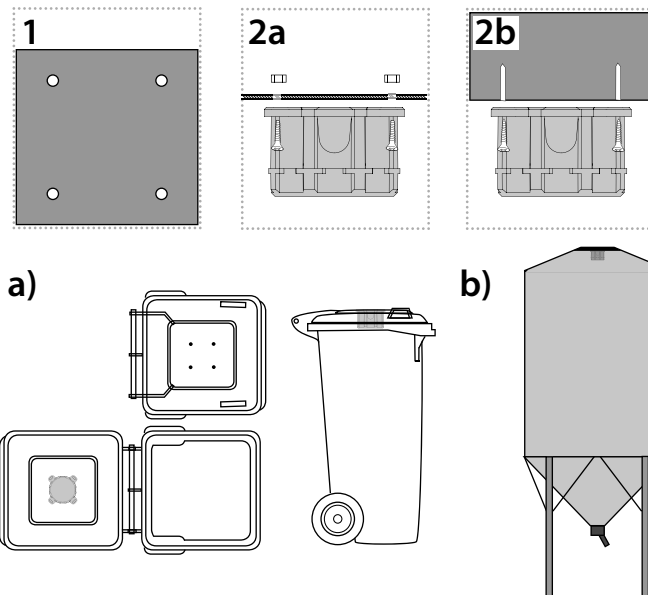
*** frekvenční pásma B1 / B3 / B5 / B8 / B20 / B28

**** dle pokrytí jednotlivých sítí

Varování

Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznáme s návodem k použití. 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 dokonale 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 části prvku, které jsou pod napětím - nebezpečí ohrožení života.

Z důvodu prostupnosti rádiového signálu dbejte na správné umístění prvků v budově, kde se bude instalace provádět. Pokud není uvedeno jinak, nejsou prvky 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. iNELS Air 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.



1. Na požadované místo vyvrtejte do podkladu čtyři otvory vhodného průměru, odpovídající pozici otvorů v senzoru (senzor můžete použít jako vrtací šablonu).

2a. Montáž na víko nádoby na odpadky (síla materiálu 1-5 mm): senzor přiložte tak, aby ultrazvukové senzory směřovaly do nádoby. Připevněte vhodným spojovacím materiálem dle podkladu. Jako vhodný spojovací materiál může být použit např. trhací nýt Ø 5 mm, min. délky 15 mm nebo šroub M5x15 s matkou.

2b. Povrchová montáž: do otvorů vsuňte hmoždinky, detektor připevněte vhodným spojovacím materiálem tak, aby ultrazvukové senzory směřovaly do nádoby. Jako vhodný spojovací materiál může být použit např. vrut do hmoždinky, Ø vrutu 5 mm a délky 40 mm.

Doporučení pro montáž

- Senzor je vhodný pro umístění ve venkovních prostorech. Provozním podmínkám vyhovuje běžné, chemicky neagresivní prostředí.
- Před montáží překontrolujte dosah. Dbejte na správné umístění - viz Varování (nesmí být umístěn do kovových nádob apod).
- Doporučená pracovní poloha je svislá, ultrazvukovými senzory dolů do snímaného prostoru.
- Senzor nezakrývejte, můžete omezit přenos signálu.
- Pro správnou detekci musí zůstat bezprostřední okolí senzoru volné. Spodní část senzoru by se i při naplněnosti neměla dotýkat obsahu.
- Pro správnou funkci udržujte ultrazvukové senzory čisté.

Uvedení do provozu

Aktivaci senzoru provedete přiložením magnetu k magnetickému kontaktu POWER-ON na dobu 5 vteřin a poté k magnetickému kontaktu SET na 3 vteřiny. Senzor odešle úvodní zprávu.

Po aktivaci senzoru nakalibrujte přiložením magnetu k magnetickému kontaktu SET na 9 vteřin a umístěte senzor do pracovní polohy (zavřete víko odpadní nádoby). Po úspěšné kalibraci (40 vteřinách) odešle senzor zprávu.

Kalibraci a nastavení senzoru můžete provést také v aplikaci nebo pomocí Servisního klíče RFAF/USB, kde můžete senzor uzamknout proti manuálnímu nastavení.