

RPS-Radar Parking Senzor

Tip: RPS NB-IoT

Odricanje od odgovornosti



Limiti detekcije

- Senzor je dizajniran za otkrivanje automobila. Vozila veća od automobila poput kombija, autobusa ili kamiona mogu zauzeti nekoliko parkiranih mjesta.
- U nekim slučajevima kada je motocikl parkiran iznad senzora može se detektirati kao automobil.
- Senzor je dizajniran za otkrivanje parkiranja/izlaska. Ako se više od 1 automobila kreće sporo jedan za drugim preko parkiranja, na primjer kao taksu vozila na parkiranju za taksu, možda neće biti ispravno otkriveni.
- Nakon instalacije sustava i u trenutku aktiviranja senzora s aplikacijom za mobitel, potrebno je ukloniti sve metalne ili magnetske predmete sa senzora. Ovo je bitno za ispravan rad senzora, pa se tijekom instalacije ne savjetuje stavljati mobitele, čekiće, odvijače, instalacijske strojeve ili bilo koje druge predmete na udaljenosti < 1 metar od senzora.

- Tijekom instalacije i aktivacije vozila se ne smiju parkirati na trenutnom parkirnom mjestu ili na bilo kojem od obližnjih parkiranih mjesta (lijevo ili desno od trenutnog mjesta).
- Sustav neće detektirati automobile koji nisu parkirani iznad senzora.
- Parkirno mjesto koje ima širinu manju od 2,5 metra smanjit će preciznost sustava.
- Automobili s vrlo jakim magnetskim poljem mogu utjecati na parkiranje susjednih automobila. Omjer detekcije može se smanjiti ako postoji velika količina takvih automobila.
- Na obilježenim parkirnim mjestima automobili moraju parkirati unutar obilježenog područja kako bi bili otkriveni, zbog toga je potrebno da linije označavanja budu jasno vidljive vozačima.
- Postavljanje metalnih predmeta na parkirno mjesto kao što su znakovi, bicikli ili motocikli može utjecati na detekciju.
- Ako automobili često nisu pravilno parkirani, preciznost sustava će se smanjiti.
- Za detekciju da je parkirno mjesto zauzeto, automobil mora biti nepokretan - parkiran iznad senzora najmanje 5-10 sekundi.
- Točnost detekcije može pasti na 95 % ukoliko je senzor obilno prekriven vodom ili snijegom.

MOBILISIS®



Generalno

RPS senzor radi sa 99 % točnošću detekcije.

Preciznost se izračunava kao omjer između broja detektiranih automobila i broja ukupno parkiranih automobila na senzorima.

Taj omjer može biti veći ako su svi zahtjevi za ovaj sustav zadovoljeni ili manji ako nisu.

Preporuča se pridržavati se svih zahtjeva za ugradnju.

Garancija na senzor je 2 godine (uključujući bateriju*).

RPS senzor je zaštićen unutar kompaktnog i izuzetno čvrstog kućišta, te kada je ispravno instalirani može podnijeti maks. pritisak 1000 kg na poklopcu.

Detaljne upute nalaze se unutar dokumenta **Produkt opis** proizvoda.

Važno

Molimo pročitajte i slijedite dokument priručnika za instalaciju unutar **Produkt** opisa.

Verzija 3.0
12.12.2022.

Mrežna komunikacija

- Senzor mora biti u području dostupnog NB-IoT signala.
- SIM kartica mora biti aktivirana i ispravno konfigurirana.
- Senzor se mora moći registrirati na NB-IoT mrežu.
- NB-IoT senzor zahtijeva dobru NB-IoT pokrivenost, što znači da je ECL razina 0 potrebna za ispravan rad senzora (razina poboljšane pokrivenosti 0 je zona oko GSM bazne stanice).
- U nekim slučajevima senzor može raditi u ECL razini 1, ali to utječe na broj pokušaja slanja paketa zbog slabog signala, tako da potrošnja baterije može biti veća, vijek trajanja baterije kraći i tijekom dužeg gubitka komunikacije neki paketi mogu biti izgubljeni.
- Za ECL Level 2 ne postoji jamstvo u pogledu komunikacije ili trajanja baterije.
- SIM kartica: 4FF Nano SIM, NB-IoT tarifa - mjesečni promet 1MB, deaktivirani PIN.

Tehnički i instalacijski preduvjeti

- Senzor se mora ugraditi na dubinu u asfaltu do maksimalne dubine upuštanja gornjeg poklopca 1cm.
- Senzor mora biti zaštićen između poklopca i podloge (po rubu) slojem bitumena kako bi se izbjeglo nakupljanje prljavštine ili vode oko poklopca senzora.
- Senzor mora biti instaliran na sredini parkirnog mjesta.
- Samo kvalificirano i obučeno osoblje treba biti uključeno u instalaciju i aktivaciju RPS senzora.
- Osigurajte da se pri ugradnji ove opreme poštuju svi nacionalni, pokrajinski i lokalni sigurnosni propisi.
- Instalacija senzora ne smije se vršiti ukoliko je temperatura zraka okoliša niža od 10 °C .

IP stupanj zaštite

- RPS senzor je certificiran na IP68 stupanj zaštite, na dubini vode 1200 mm u trajanju 60 minuta vremena.
- Ukoliko se RPS senzor nalazi u radnim uvjetima izvan certificiranih parametara, garancija na senzor ne vrijedi.

Baterija

RPS senzor sadrži 1 bateriju, tip Li-SOCl₂ litijaska baterija. Kapacitet baterije iznosi 17Ah. Napon baterije iznosi 3,6 V. Potrošnja senzora u modu spavanja iznosi 40-50 µA.

Ako senzor ima puno dnevnih promjena (više od 80 parkiranja dnevno), senzor će prijeći u način rada za uštedu baterije. Način rada za uštedu baterije znači da će se svaki događaj "ulaska" parkiranja poslati s kašnjenjem od 60 sekundi. Način štednje baterije biti će aktiviran sve dok se ne postigne manje od 80 parkiranja dnevno, ili sve dok se ručno ne isključi ovaj način rada.

Parametri senzora u aktivnom radu

- Tipično buđenje po danu 300x, alarm preko 350/po danu
- Tipična potrošnja baterije po danu 7mAh, alarm preko 12mAh
- Ukupno paketa po danu: alarm preko 80 paketa
- Uobičajeni ukupni rad po danu je 50 minuta po danu, alarm preko 70 minuta po danu
- RSSI mrežni signal, alarm preko -120 dBm

Razine mrežnog signala i životni vijek baterije

Proračuni su dani kod temperature baterije 22°C i pri naponu 3,6V, te pod sljedećim mrežnim uvjetima:

ECL zona 0 (kvalitetan signal):

RSRP: -112 dBm, SINR: 9dB (downlink)

*Očekivani vijek trajanja baterije iznosi 5 godina, uz 15 do 30 parkiranja dnevno, te uz 1 do 2 RPS traženja mreže tjedno.

ECL zona 1 (slab signal):

RSRP: -122 dBm, SINR: 1dB (downlink)

Nema procijenjenog vijeka trajanja baterije. Ovisi o vremenu registracije mreže i broju ponavljanja paketa. Vijek trajanja baterije može se smanjiti za 20 do 80%.

ECL zona 2 (vrlo slab signal):

RSRP: -129 dBm, SINR: - 8 dB (downlink)

Ne preporučuje se instaliranje senzora u područjima s ovom mrežnom razinom pokrivenosti.