

Idesco EPC 2.0

Käyttöohje ajoneuvontunnistukseen



Versio	Pvm	Tekijä	Kuvaus
1.02	22.01.2020	KMa	Dokumentti uuteen pohjaan ja päivitys

1. Johdanto.....	3
2. Yleistä tunnisteen ja lukijan toiminnasta	3
3. Lukijan ja tunnisteen antennien säteilykuviot	3
4. Idesco EPC 2.0 -lukijan asennus.....	4
5. Erikoistuulilasit	6
6. Mahdollisia häiriötilanteita pitkän matkan tunnistuksessa	6
7. Esimerkkejä lukijoiden ja tunnisteen asennuksesta	6

1. Johdanto

Pitkien lukuetaisyyksien tunnistussovelluksissa on erityisen tärkeää, että tunniste on oikeanlainen, lukija ja tunniste sijoitetaan juuri oikein toisiinsa nähden ja asennusympäristön haasteet otetaan tarkasti huomioon sovellusta suunniteltaessa. Nämä kaikki vaikuttavat ratkaisevasti lukuetaisyyteen ja sovelluksen toimivuuteen. Seuraavassa kerrotaan, miten Idesco EPC 2.0 -lukija ja tunnisteet kannattaa sijoittaa toisiinsa nähden ajoneuvotunnistussovelluksissa, ja miten asennusympäristö ja lukijoiden säteilykuviot vaikuttavat lukuetaisyyksiin.

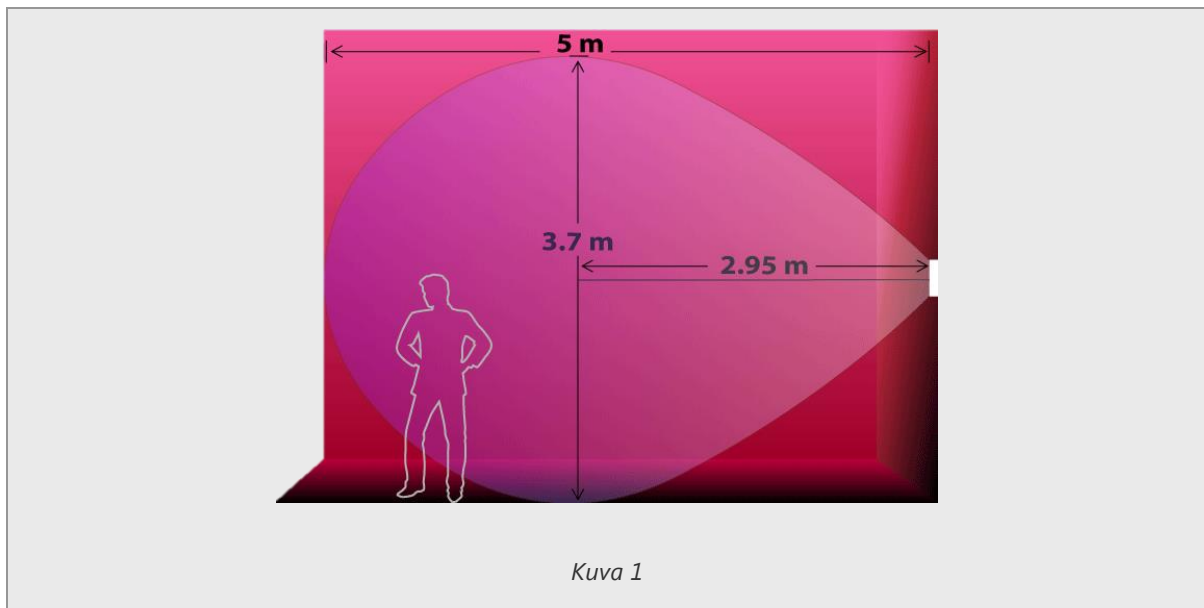
2. Yleistä tunnisteen ja lukijan toiminnasta

- Idesco EPC 2.0 -lukija väläyttää keltaista lediä onnistuneen lukutapahtuman merkiksi. Tätä voidaan hyödyntää asennuksen testaamisessa
- Tuulilasitunniste (EPC Windshield Label) toimii kunnolla ainoastaan lasi- tai muovipinnalle asennettuna
- Jos tämä tarratunniste on kädessä tai esim. pahvilla, tunnistusetaisyys on vain noin 1,5 metriä
- Tunnistetta saa pitää kiinni vain reunoista (jos koskee tunnisteen keskelle, kosketus häiritsee antennin toimintaa)
- Huomioi: Asennusympäristö voi vaikuttaa heijastuksineen merkittävästi lukijan ja tunnisteen toimintaan
 - Heijastukset voivat "kääntää" säteilykuvioita huomattavasti
 - Heijastukset voivat joko parantaa tai huonontaa lukuetaisyyttä
 - Metallipinnat aiheuttavat kaikista voimakkaimpia heijastuksia, mutta myös muut materiaalit vaikuttavat säteilyn etenemiseen

3. Lukijan ja tunnisteen antennien säteilykuviot

- Idesco EPC 2.0 -lukijan sisäisen antennin säteilykuvio on keilamainen
 - Keilan leveys on 65 astetta sekä pysty- että vaakasuunnassa
- Lukija säteilee vain eteenpäin
 - Säteily lukijan taakse ja sivuille on niin heikkoa, että lukuetaisyys näissä suunnissa on alle 1 metri. Asennuspaikan heijastuksista johtuen voi lukuetaisyys myös näihin suuntiin olla suurempi, mutta kyse on tällöin lukijan eteenpäin säteilemän tehon heijastumisesta lukijan taakse ja sivuille.

- Onnistuneen lukutapahtuman saavuttamiseksi lukijan ja EPC Windshield Label -tunnisteen antennien säteilykuvioiden tulee kohdata ja tunnisteella olevan sirun tulee saada lukijan lähetyksestä riittävästi energiaa toimiakseen
- Idesco EPC Windshield Label -tunnisteen säteilykuvio on 360 astetta akselinsa ympäri ja se on voimakkaimmillaan kohtisuoraan akselia kohden
 - Kulman muuttuessa akselin suuntaiseksi, säteilykuvion voimakkuus heikkenee kulman mukana, eikä tunnisteen antenni säteile juuri lainkaan akselin suunnassa
 - Tästä ominaisuudesta johtuen kaistan yläpuolelle asennettu Idesco EPC 2.0 -lukija tunnistaa vaakatasoon asennetun tunnisteen varmemmin kuin ajokaistan sivuun asennettu lukija
- 3D Frog -tunnisteen säteilykuvio on symmetrinen 360 astetta joka suuntaan, joten tunnisteen asennolla ei ole tunnistuksen kannalta mitään väliä



4. Idesco EPC 2.0 -lukijan asennus

- Idesco EPC 2.0 -lukijan mukana toimitetaan kahteen suuntaan nivelletty asennusteline seinä/katto- ja tolppakiinnityksiin
- Tolppakiinnitys soveltuu halkaisijaltaan 25,5-44,5 mm oleviin tolppiin
- Lukijan asennuspaikka tulee suunnitella tapauskohtaisesti

- Yleisesti ottaen paras asennuspaikka lukijalle on ajokaistan yläpuolella, mikäli lukija ei tule siten liian korkealle. Tällaisessa tapauksessa tunniste tulisi asentaa tuulilasiin taustapeilin taakse vaakatasoon (kuva 3).
- Tunnisteen asennuksessa tuulilasiin tulee huomioida, että tunnisteen ja auton metalliosien väliin jää vähintään 20 mm:n etäisyys
- Mikäli Idesco EPC 2.0 -lukijaa ei voida asentaa kaistan yläpuolelle, se tulee asentaa ajokaistan sivuun
- Mikäli EPC 2.0 -lukija asennetaan ajokaistan sivuun, tulee tunniste asentaa tuulilasin lukijan puoleiseen laitaan ylä- tai alakulmaan.
- Sivuttaissuuntainen etäisyys EPC 2.0 -lukijan ja tunnisteen välillä tulee olla mahdollisimman pieni, joten lukija on asennettava mahdollisimman lähelle ajokaistan reunaa. Tämä korostuu erityisesti asennuksessa, jossa Idesco EPC Winshield Label -tunniste on vaakatasossa (ks. säteilykuviot).
- Mikäli vaakatasoon asennetulla Idesco EPC Winshield Label -tunnisteella ei saavuteta riittävää tunnisteasetäisyyttä/-varmuutta, voidaan tunniste asentaa pystyasentoon.
- Idesco EPC Winshield Label -tunnisteen ollessa pystyasennossa, tulee tuulilasin kaltevuus ottaa huomioon lukijan asennuksessa eli EPC 2.0 -lukija olisi hyvä olla jonkin verran tunnistetta ylempänä, koska tunnisteen antenni säteilee voimakkaimmin kohtisuoraan akseliensa vastaan.
- Pystyasennossa oleva Idesco EPC Winshield Label -tunniste säteilee voimakkaasti myös sivuilleen, jolloin mahdollisuus tunnistaa tägi myös viereisen kaistan lukijalla kasvaa. Sivuilleen säteilevien tunnisteiden (kuten 3D Frog) käyttöä ei ole suositella kohteessa, jossa on useita ajokaistoja lähellä toisiaan.
- Kun EPC 2.0 -lukijan asennuspaikka on valittu ja lukija on asennettu, tulee saavutettava lukualue todentaa kädessä pidettävällä lasi-/muovipalaseen asennetulla tunnisteella. Tällä tavalla voidaan todentaa mahdollisten heijastusten vaikutus lukualueeseen
- Mikäli lukualue ei ole toivotun mukainen, voidaan joko EPC 2.0 -lukijan asennuskulmaa tai asennuspaikkaa muuttaa
- EPC 2.0 -lukijan väläyttämää keltaista lediä voidaan hyödyntää lukualueen todentamisessa
- Testin aikana tunnistetta tulee pitää vastaavassa asennossa ja sijainnissa, jossa se tulee olemaan todellisuudessa ajoneuvojen ajaessa portille
- Ajoneuvon ajamista portille voidaan tällä tavalla "simuloida" jo kävelemällä testitunnisteen kanssa lukualueella, mikä helpottaa testaamista huomattavasti
- Mikäli toiminta on testitunnisteellakin halutun mukaista, tulee lukijan toiminta testata lopuksi myös ajoneuvoon asennetulla tunnisteella

5. Erikoistuulilasit

- Joidenkin automallien tuulilasissa voi olla metallointeja, jotka heikentävät lukuetaisyttä tai estävät tunnituksen jopa kokonaan tuulilasiin kiinnitettävien tunnisteiden osalta
- Tuulilaseissa on kuitenkin usein metallivapaa alue joko taustapeilin takana tai jossakin tuulilasin kulmista
- Mikäli tuulilasitunnisteilla ei saavuteta riittävää lukuetaisyttä, Idescolla on myös muita ajoneuvotunnistukseen soveltuvia tunnisteita. Ota yhteyttä myyntiin.

6. Mahdollisia häiriötilanteita pitkän matkan tunnituksessa

- Joissakin asennuksissa voi koitua ongelmaksi liian pitkä tunnistusetäisyys, mikä johtaa pahimmillaan viereisen kaistan tai läheisen kadun ajoneuvojen tunnistamiseen
- Idesco EPC Winshield Label -tunnisteen asentaminen vaakatasoon auttaa vähentämään tätä häiriötä merkittävästi (ks. säteilykuviot)
- Toisinaan asennusympäristössä olevat metallirakenteet lähellä EPC 2.0 -lukijaa vääristävät lukualuetta ja aiheuttavat osaltaan kyseistä ongelmaa
- EPC 2.0 -lukijan asentaminen kattoon ja suuntaaminen voimakkaasti alaviistoon voi vähentää heijastumia ja pienentää tunnistusetäisyyttä, mikä voi estää ajoneuvojen tunnistamisen liian kaukaa
- Mikäli lukijan ja tunnisteiden asennusta ja suuntausta muuttamalla ei pystytä estämään kyseistä ongelmaa, voidaan lukijan lähetystehoa pienentää lukijaan liitetyllä tietokoneella käyttäen tehonsäätöohjelmaa

7. Esimerkkejä lukijoiden ja tunnisteiden asennuksesta

Mikäli on mahdollista asentaa EPC 2.0 -lukija kaistan yläpuolelle (kuva 2), on tämä suositeltavin asennuspaikka, koska lukija on tällöin optimaalisessa asennossa tunnisteeseen nähden. Tällöin tunniste tulisi asentaa taustapeilin läheisyyteen tuulilasin keskelle (kuva 3).



Kuva 2



Kuva 3

Mikäli lukijaa ei voida asentaa kaistan yläpuolelle, se tulee asentaa kaistan sivuun (kuva 4) ja tällöin tulee huomioida, että lukija on mahdollisimman lähellä ajokaistaa ja tunnistite on asennettu mieluiten tuulilasiin samalla sivulle lukijan kanssa (kuva 5). Jos tunnistetta ei voida asentaa tuulilasiin laitaa, se voidaan asentaa myös taustapeiliin läheisyyteen, mikäli tunnistus osoittautuu kyseisessä kohteessa tehtyjen testien perusteella luotettavaksi (kuva 6).



Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6