

Navigointiratkaisut

Kapeakäytäväkeräilyyn



Radiotaajuinen tunnistustekniikka

Erinomainen turvallisuus ja tarkkuus

Toyotan navigointiratkaisut perustuvat turvalliseen radiotaajuiseen tunnistukseen (RFID), jonka avulla valitaan paras reitti sekä nopeat ja täsmälliset toimenpiteet.

Navigointiratkaisut parantavat kapeakäytävä- ja korkeakeräilytrukkien toimintaa nostaen tuottavuutta jopa 40 %. Navigoinnissa käytetään käytävään kiinnitettyjä RFID-tageja, jotka ovat yhteydessä trukiin kanssa ilmoittaen sille paikan, nopeuden ja käytävän sijainnin.

Toyotan kapeakäytäväkeräilyn navigointiratkaisuja on saatavana BT Vector A- ja R-sarjan VNA-trukkeihin kuormalavojen käsittelyyn sekä Optio H-sarjan keräilytrukkeihin.

40%

Parempi
tuottavuus



Navigointiratkaisut

Parempi materiaalinkäsittelykokemus

Toyotan navigointiratkaisut on suunniteltu parantamaan kapeakäytäväkeräilyn (VNA) turvallisuutta, tarkkuutta ja tuottavuutta.

Ne ovat yhteensopivia olemassa olevien erillisten varastohallintajärjestelmien kanssa. Trukit voidaan ohjelmoida liikkumaan ajon ja nostojen optimaalisella yhdistelmällä myös ilman varastohallintajärjestelmää. Järjestelmän asetukset on tarvittaessa helppo uudelleenohjelmoida muutamassa minuutissa.

Kapeakäytäväkeräilyn navigointiratkaisut sovitetaan täydellisesti asiakkaan tarpeisiin. Vaihtoehdot ulottuvat perusjärjestelmästä kokonaisratkaisuihin, jotka on integroitu täydellisesti osaksi varastohallintajärjestelmää.

Navigointiratkaisut – älykkääseen ja turvalliseen materiaalinkäsittelyyn

Toyotan navigointiratkaisut on suunniteltu kuljettajan avuksi helpottamaan ja sujuvoittamaan työtä sekä parantamaan työpaikan turvallisuutta. Täsmälliset puoliautomaattiset järjestelmät varmistavat 100-prosenttisen tarkan tavaroiden keräilyn säästäten arvokasta aikaa ja rahaa, joka muuten kuluisi kuormien etsimiseen ja trukin asemointiin. Ne vapauttavat kuljettajan keskittymään paremmin työtehtävän laatua parantaviin toimenpiteisiin ajotehtävän optimoinnin sijaan.

Henkilöstön ja tavaroiden turvallisuuden varmistavat navigointiratkaisut tehostavat toimintaa ja tarjoavat pitkän aikavälin etuja sekä merkittäviä kustannussäästöjä.



100%

Sijoittelutarkkuus



Tärkeimmät edut



Tuottavuus

Vähemmän inhimillisiä virheitä

- Järjestelmä ohjaa ja asemoi trukin varmistaen nopean ja tehokkaan kuormien käsittelyn ilman tarvetta etsiä oikeaa kohdetta. Tällä tavoin se lyhentää keräilykierrosten aikoja ja parantaa sekä henkilöstön että käsiteltävien kuormien turvallisuutta.
- Inhimillisten virheiden vähentyminen yhdessä toiminnan tehostumisen kanssa saa aikaan merkittäviä tuottavuusetuja.



Kustannussäästö

Vähentää trukkiin ja hyllyihin kohdistuvia vaurioita

- Pienentää trukin ja hyllyjen vaurioitumisen riskiä säättämällä trukin toimintaa huonolla lattialla sekä estämällä törmäykset.
- Navigointiratkaisut ovat laajennettavissa asiakkaan tarpeiden mukaan alkaen perusjärjestelmästä ja ulottuen kokonaisratkaisuihin, jotka on integroitu täydellisesti osaksi varastonhallintajärjestelmää.
- Navigointijärjestelmä voidaan myös jälkiasentaa olemassa oleviin trukkeihin.



Kestävän kehityksen edut

Vähentää stressiä, edistää henkilöstön hyvinvointia

- Vähentää merkittävästi työntekijöiden kokemaa stressiä ja edistää henkilöstön pitkäaikaista hyvinvointia.
- Passiiviset RFID-tagit eivät vaadi paristoja eivätkä huoltoa.
- Tagien käyttöaika on rajaton, ja ne on helppo asentaa ilman mitään erikoistyökaluja.



Joustavuus

Helppo asetusten ohjelmointi

- Alueen tunnistus ja paikannus perustuvat samanlaiseen tagien asetteluun.
- Koska käytävän rajoituksia on helppo lisätä tai poistaa, jokainen käytävä voidaan määritellä uudelleen milloin tahansa.
- Rajoituksia asetetaan vain tarvittaessa.
- Muutokset voidaan tehdä nopeasti toimistosta käsin ennen uuden asettelun toteuttamista.



Turvallisuus

Nopeus ja turvallisuus tasapainossa

- Auttaa kuljettajaa työskentelemään nopeasti mutta tehokkaasti vähentäen merkittävästi stressiä.
- Järjestelmä sallii suuren ajonopeuden kapean käytävän korkeusrajoitusten ansiosta.
- Kuljettajalla on enemmän aikaa keskittyä turvalliseen ajamiseen kuorman sijoituspaikkojen etsimisen ja trukin asemoinnin sijaan.



Huolto

Luotettava Toyota-huolto

- Toyotan 80 mekaanikon huoltoverkosto kattaa koko Suomen.
- Varaosavarastomme sijaitsee Vantaalla.
- Tarvittaessa osat saapuvat Euroopan keskusvarastosta asiakkaalle alle 24 tunnissa.

Ratkaisut

Käytävän tunnistus



Navigointi käytävän päässä

Ohjaus käytävän sisällä ja erityisesti käytävän päässä on olennaisen tärkeää kapeakäytävöissä. Toyotan navigoinnilla toimiva trucki voi ajaa maksiminopeudella ja jarruttaa sopivasti käytävästä poistuttaessa. Käytäväajon turvallisuutta parantavat

Alueen tunnistus



Navigointi paikallisella alueella

Toiminto priorisoi turvallisuuden ja luotettavuuden ohjaamalla truckia huomioiden erilaiset käytävässä sijaitsevat rakenteet, kuten kattopalkit, ilmastointiputket

KOKOONPANO



Trukki



Ohjaus-
yksikkö



Tietokone



Kosketus-
näyttö



Wi-fi

KOKOONPANO



Trukki



Ohjaus-
yksikkö



Tietokone

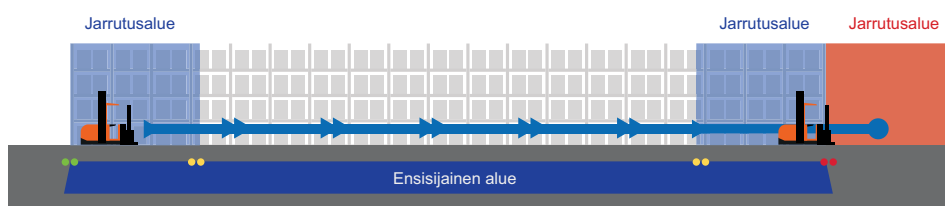


Kosketus-
näyttö



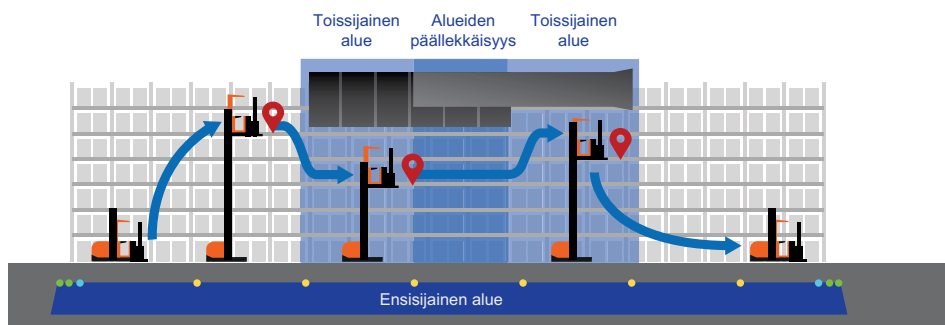
Wi-fi

Käytävän
tunnistus



- Käytävän tunnistustagi
- Kohteen tunnistustagi
- Paikannustagi

Alueen
tunnistus



- Käytävän tunnistustagi
- Kohteen tunnistustagi
- Paikannustagi
- Keräilykohta

Paikannus



Navigointi pisteestä
pisteeseen

Trukki on määritetty kuljettajalle valmiiksi pisteestä pisteeseen ajoon. Kohteeseen ajetaan nopeinta ja tehokkainta reittiä, mikä parantaa tuottavuutta merkittävästi.

Integroitu paikannus varastohallintajärjestelmän kanssa



Integroitu pisteestä pisteeseen
navigointi

Jos käytössä on varastohallintajärjestelmä, nopein reitti määritetään automaattisesti syötettävien tietojen perusteella. Tämä vähentää inhimillisiä virheitä ja pienentää onnettomuusriskiä samalla maksimoiden

KOKOONPANO



Trukki



Ohjaus-
yksikkö



Tietokone



Kosketus-
näyttö



Wi-fi

KOKOONPANO



Trukki



Ohjaus-
yksikkö



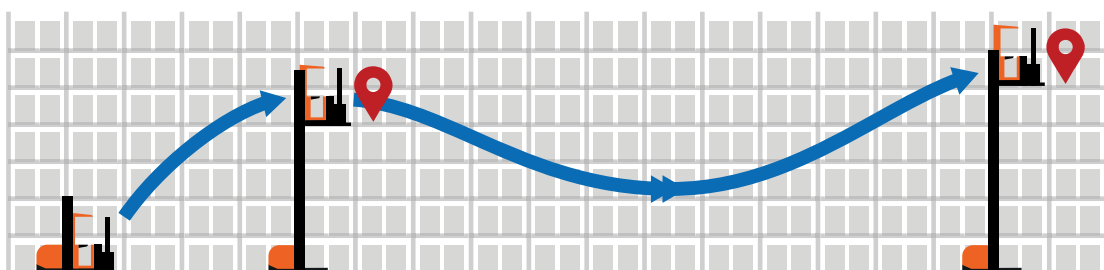
Tietokone



Kosketus-
näyttö



Wi-fi



♥ Tavarán keräyskohta

RFID-teknologia



RFID-tagit

RFID on tiedonkeruuteknologia, jossa tiedot tallennetaan elektronisiin tageihin. RFID-tagit kiinnitetään varaston lattiaan, ja niiden avulla ohjataan trukkeja. Trukkien varusteluun kuuluu RFID-lukija/-kirjoitin, joka on yhteydessä tageihin.

Ominaisuudet

	Turvallisuus	Tuottavuus	Ajettavuus	Käytävän tunnistus	Alueen tunnistus	Paikannus	Integroitu paikannus
Kiinteät käytävärajoitukset							
Käytävän ilmaisin							
Jarrutus käytävän päässä							
Pysäytys käytävän päässä							
Ohjelmoitavat käytävärajoitukset							
Paikan ja asettelun vahvistus							
Nostorajoitukset							
Nopeusrajoitukset							
Aikaperusteinen aktivointi							
Kuormankäsittelijän rajoitukset							
Sivu-ulottuman valinta							
Käytäväajon ohjaus							
Paikannus							
Manuaalinen kohteen syöttö							
Manuaalinen ajon ohjaus							
Puoliautomaattinen ajon ohjaus							
HD-kosketusnäyttö							
Parhaan reitin laskenta							
Määritettävät kuormien paikat							
Paikannustyyppi valittavissa							
Haarukayksikön suuntaus							
Tehtävän valmistumisen tarkastus							
Integroitu paikannus							
WLAN							
Toyota-tilaustenhallinta							
Asiakkaan varastohallintajärjestelmä							
Parhaan trukin valinta							
Varastohallintajärjestelmän avustama kohteen syöttö							
Kuorman tarkastus							
Trukin sijainti							

Joustavat navigointiratkaisut Toyotalta

RFID on kapeakäytäväkeräilyyn hyväksytty trukkien navigointitekniikka. Toyota on nyt nostanut tämän teknologian soveltamisen aivan uudelle tasolle lisäämällä käytön joustavuutta erilaisten navigointiratkaisujen avulla.

Päivitä olemassa olevat trukki

Toyota-navigointiratkaisut ovat ainutlaatuisia, sillä ne voidaan jälkiasentaa kaikkiin kapeakäytävätrukkeihin kuormalavojen käsittelyyn tai keräilyyn*.

Järjestelmä on yhteensopiva BT Vector R- ja A-sarjan mallien kanssa sekä BT Optio H-sarjan keräilytrukkien kanssa.

Olemassa olevat toiminnot voidaan päivittää tuottavuuden ja turvallisuuden parantamiseksi.

Integroi olemassa olevaan varastohallintajärjestelmään

Toyota Material Handling -yhtiön tekniikat ovat ainutlaatuisia myös siksi, että ne voivat olla yhteydessä kaikkien tärkeimpien varastohallinnan sovellusten kanssa. Nyt voit laajentaa ja parantaa nykyisiä prosessejasi hyödyntämällä RFID-navigoinnin edut.

*Varmista laitteiston soveltuvuus nykyiseen truckiisi lähimmältä Toyota-myyjältä.

Toyota Material Handling Suomessa

Tavoitteemme on tuottaa palveluja, ratkaisuja ja tuotteita, joiden avulla asiakkaamme voivat alentaa trukkitoiminnan kustannuksia, kehittää sisälogistiikan tuottavuutta ja prosesseja sekä optimoida varasto- ja logistiikkatiloja.

Toyota Material Handling Finland Oy:n pääkonttori sijaitsee Vantaalla. Palveluksessamme on noin 150 alan ammattilaista, joista yli 100 työskentelee jälkimarkkinoinnissa. Suurin osa henkilökunnastamme sijaitsee maakunnissa myynti- ja huoltotehtävissä.

Myynti- ja huoltoverkostomme kattaa koko Suomen Hangosta Utsjoelle. Meille jokainen asiakas on tärkeä; aina yhden koneen asiakkaasta satojen koneiden suuryritykseen.

Ota yhteyttä tai tule käymään!

TOYOTA MATERIAL HANDLING FINLAND OY
KORPIVAARANTIE 1, 01450 VANTAA

MYynti 010 575 700
Huolto 010 575 7500
VARAOSAT 010 575 7300

WWW.TOYOTA-FORKLIFTS.FI
WWW.TOYOTA-HYLLYT.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@FI.TOYOTA-INDUSTRIES.EU