

Linde Material Handling

Linde

LINDE SAFETY GUARD

Erinomainen valvonta- ja varoitusjärjestelmä,
joka tunnistaa vaaratilanteet jo ennakoita





Lastaamisen ja purun aikana ihmiset ja ajoneuvot työskentelevät lähekkäin. Mitä aikaisemmin vaaratilanteet tunnistetaan, sitä turvallisempi prosessi on.

TURVALLISUUS ENNEN KAIKKEA

ENTÄ JOS IHMISET, KÄSITTELYLAITTEISTO JA INFRASTRUKTUURI VOISIVAT OLLA TIEDONSIIRTOYHTEYDESSÄ KESKENÄÄN?

Materiaalin käsittelyssä, kuten kuorma-autojen lastaamisessa ja purkamisessa, voi ilmetä vaaratilanteita. Kun trukit ja henkilökunta työskentelevät lähellä, tilanteen hallinta voi olla haastavaa. Pahimmassa tapauksessa toiminta voi johtaa henkilö- tai omaisuusvahinkoihin.

Materiaalinkäsittelyn kaikki osa-alueet vaativat kaikilta asianosaisilta jatkuvaa tarkkaavaisuutta: sokeat kulmat, alueet, joilla on huono näkyvyys sekä häiritsevät äänet ovat kaikki aina turvallisuusriskejä intralogistiikan ja tuotteiden valmistuksen työympäristöissä.

Linde Safety Guard varoittaa hyvissä ajoin

Linde Safety Guard on innovatiivinen avustusjärjestelmä, joka parantaa trukien käyttäjien ja muun henkilökunnan turvallisuutta alueilla, joilla trukkeja käytetään. Aktiiviset mahdollisista vaaratilanteista etukäteen ilmoittavat varoitusmekanismit mahdollistavat kaikkien osapuolien välittömän reagoinnin. Safety Guard -järjestelmä varoittaa sovelluksesta ja valituista tunnistusmoduuleista riippuen joko äänimerkein, vilkkuvilla LED-valoilla tai värinällä. Vaarat voidaan neutraloida ennen kuin fyysisiä vammoja tai muita vahinkoja tapahtuu.

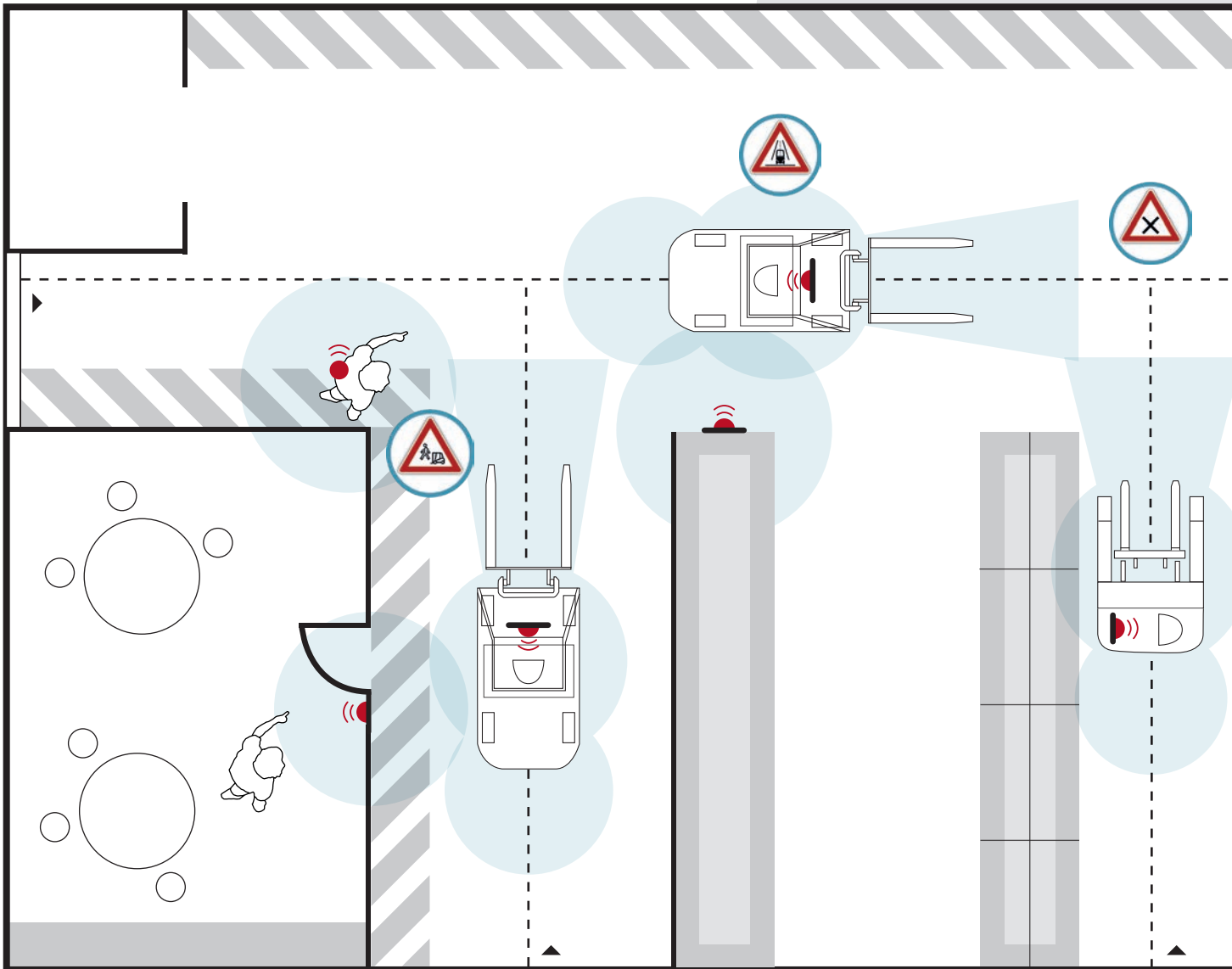
Tämän ainutlaatuisen turvajärjestelmän on kehittänyt startup-yritys Comnovo, jonka Linde Material Handling osti heinäkuussa 2017. Järjestelmä on ollut käytössä Linde Material Handlingin teollisuustrukeissa jo vuoden 2016 alusta lähtien. Järjestelmä on ehtinyt todistaa toimivuutensa monella eri teollisuudenalalla.

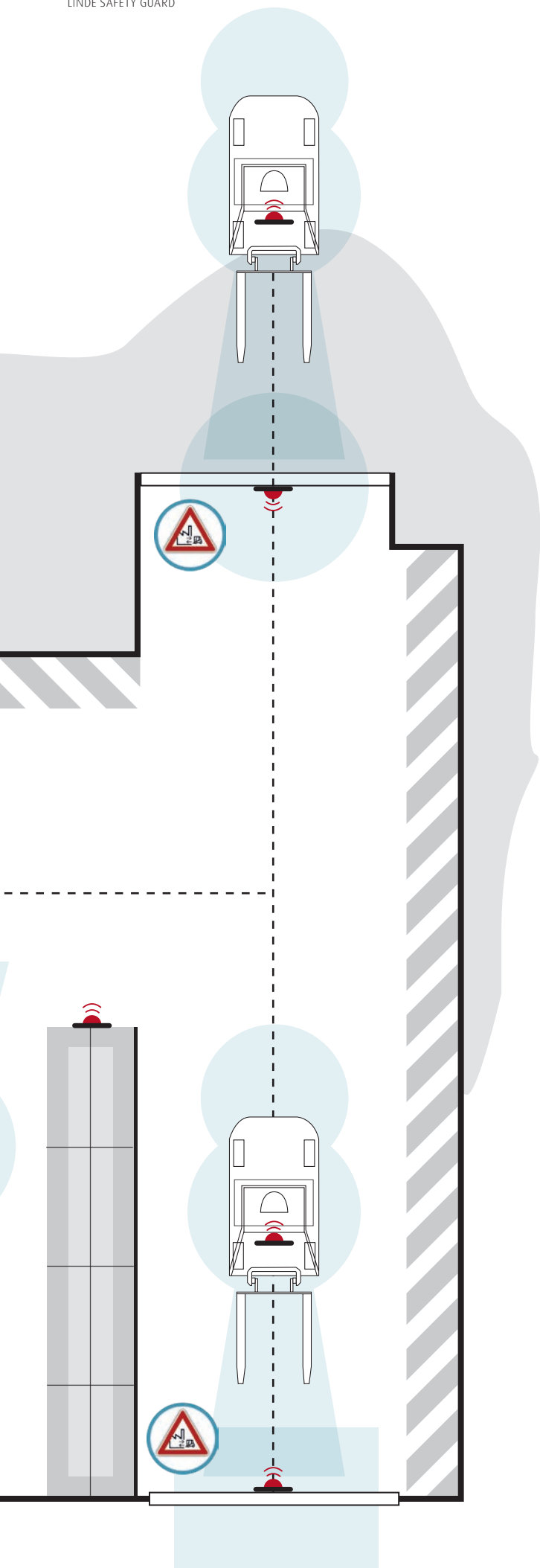
Ihmiset ja koneet ovat monimutkaisessa vuorovaikutuksessa kaikissa tiloissa, joissa teollisuustrukkeja käytetään. Linde Safety Guard on innovatiivinen valvontajärjestelmä, joka varoittaa mahdollisista vaaratilanteista hyvissä ajoin etukäteen.

AINA TURVA-ALUEELLA

Olipa kyse liiallisesta nopeudesta, trukin kulkureitin läpi kulkevasta henkilökunnasta tai huonosta näkyvyydestä:

On monia syitä, jotka voivat aiheuttaa onnettomuuden trukien kanssa työskennellessä. Linde Safety Guard -järjestelmä voidaan konfiguroida valvomaan tiettyjä riskejä.





VAARALLINEN TYÖYMPÄRISTÖ ALUEET TEOLLISUUSTRUKKEILLE JA JALANKULKIJOILLE

Trukit voivat olla vaaraksi jalankulkijoille kaarteissa, risteyksissä tai hallien sisäänkäynneillä. Linde Safety Guard -järjestelmä antaa varoitukset etukäteen niin trukin käyttäjälle kuin jalankulkijoillekin. Varoitussignaali voidaan lähettää seinien ja hyllystöjen läpi ja sen tarkkuus on jopa 10 senttimetriä. Varoitus annetaan vain, kun kyseessä on selkeä vaaratilanne. Näin vältetään virheellisiä hälytyksiä.



TÖRMÄYKSET INFRASTRUKTUURIIN

Törmäyksiä voi tapahtua rullaovissa tai muissa sisäänkäynneissä ja kulkureiteillä, joiden korkeus on kriittinen suhteessa käsittelylaitteen maston korkeuteen. Linde Safety Guard -järjestelmän lisäanturi voi havaita maston korkeuden ja antaa siten varoituksen, jos oven, käytävän tai reitin korkeus ei riitä läpi ajamiseen.* Myös automaattinen kulkuoven avaaminen on mahdollista.

* Saatavilla vuonna 2019



LIALLINEN NOPEUS

Onnettomuuksia saattaa sattua, jos trukit liikkuvat liian nopeasti alueilla, joilla jalan kulkeva henkilökunta työskentelee tai kävelee. Reitin pitkät ja suorat osiot saattavat houkuttaa trukin kuljettajaa ylittämään turvallisen ajonopeuden. Linde Safety Guard vähentää ajonopeutta automaattisesti näillä kriittisillä alueilla.



TRUKKIEN KESKINÄISET TÖRMÄYKSET

Trukit saattavat törmätä toisiinsa risteyskohdissa, joissa näkyvyys on huono tai rajoittunut. Näissä olosuhteissa Linde Safety Guard -järjestelmä varoittaa kaikkia näillä alueilla olevia trukkiin käyttäjiä toisista lähellä olevista trukeista. Trukkiyksikössä näkyy, mistä suunnasta trukkeja on lähestymässä. Kahden trukin välinen minimietäisyys, jolla varoitus annetaan, on säädettävissä.

RÄÄTÄLÖITYÄ TURVALLISUUTTA

Linde Safety Guard -järjestelmä parantaa koko sisäiseen liikenteeseen osallistuvan henkilöstön turvallisuutta. Se näkee kulman taakse ja seinien läpi, alentaa nopeuksia automaattisesti ja se voidaan ohjelmoida kaikkiin vaaratilanteisiin soveltuvaksi.

Linde Safety Guard -järjestelmä käyttää varoitusalueita onnettomuuksien estämiseksi. Lähettimiä on asennettu trukkeihin, seiniin, telineisiin, ja jopa henkilökuntakin voi pitää niitä mukanaan. Näin varmistetaan vaaratilanteiden nopea tunnistus, hyvissä ajoin annetut varoitukset ja vaaratilanteiden välttäminen.

Jos jalankulkija ja trucki ovat vaarassa törmätä, sekä truckia että jalankulkijaa varoitetaan samanaikaisesti. Trukissa oleva vastaanotin ilmaisee, montako jalan kulkevaa henkilökunnan jäsentä vaara-alueella on lähestymässä ja mistä suunnista. Jalankulkijoita varoittaa heidän mukanaan oleva lähetin. Tämä järjestelmä toimii myös seinien ja hyllyjen läpi.

Nopeusrajoitusalueet voidaan myös määrittellä ja ohjelmoida etukäteen, jolloin järjestelmä vähentää automaattisesti trukin nopeutta näillä alueilla ja varoittaa trukin kuljettajaa. Näin minimoidaan trukkien ja henkilökunnan väliset onnettomuudet esimerkiksi tuotannon tiloissa, tilausten poiminta-alueilla ja vilkkaissa risteyksissä.

Kaikki tämä on mahdollista vain siksi, että Linde Safety Guard -järjestelmä pystyy määrittämään merkittyjen esineiden tai henkilöiden sijainnin tarkasti kymmenen senttimetrin tarkkuudella ja varoitusalueet ovat yksilöllisesti säädettävissä. Näin tarkka toiminta auttaa myös estämään vääriä hälytyksiä. Lisäksi laajakaistainen radiosignaali 4 GHz:n alueella (UWB) parantaa luotettavuutta poistamalla Wi-Fi-, Bluetooth- tai RFID-häiriöt.

Järjestelmä voidaan sovittaa kaikenlaisiin turvallisuusvaatimuksiin. Se koostuu yksittäisistä moduuleista ja se voidaan räätälöidä toimipaikan riskitilanteen mukaisesti.

Järjestelmän edut lyhyesti

Henkilökunnan ja alueiden tunnistus

Varoitusalueet voidaan määrittää 10 senttimetrin tarkkuudella

Vaara-alueella olevien henkilökunnan jäsenten määrän ja sijainnin visualisointi

Samanaikaiset varoitukset jalan kulkevalle henkilökunnalle ja trukkipuskkeille

Tunnistus seinien ja hyllystöjen läpi*

Monipuolinen, mukautuva ja nopea asentaa

*Soveltuu tyypilliseen intralogistiikan infrastruktuuriin. Tarkastetaan konsultoinnin aikana.

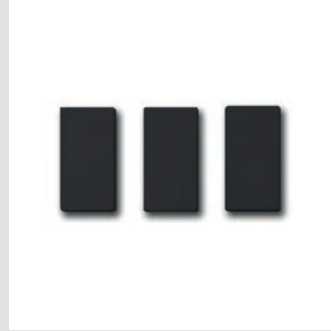


TUOTEMODUULIT



Trukkiyksikkö

Trukkiyksikkö varoittaa Dtrukin kuljettajaa LED-valoin ja äänimerkein.



Trukkiyksikkö

Yksikkö tunnistaa jalankulkijan liikkuvan yksikön ja varoittaa trukkikuljettajaa määritellyillä vaarallisilla alueilla.



Anturit

Pieni trukkiyksikkö asennetaan truckiin ja se on tiedonsiirtoyhteydessä kiinteiden moduulien, kuten staattisen yksikön tai alumerkinnän kanssa.



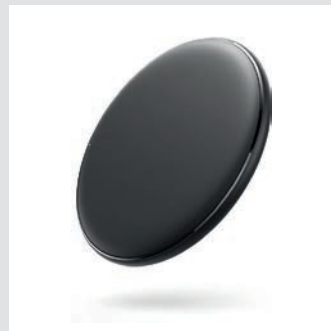
Staattinen yksikkö

Staattinen yksikkö merkkää vaara-alueet kriittisissä paikoissa, kuten kulkuovilla tai huonon näkyvyyden risteyksissä. Tämä moduuli varoittaa ympäristöä äänimerkein ja LED-valoin.



Alumerkintä

Alumerkintä määrittää nopeusrajoitusalueet.



Laturi

Laturi lataa kannettavaa yksikköä induktiivisesti. Täysin automaattisella aktivoinnilla varmistetaan mahdollisimman helppo käyttö.



Kannettava yksikkö

Kannettava yksikkö varoittaa jalankulkijaa lähestyvistä trukista valoin ja äänimerkein.

Linde Material Handling kehittää korkean suorituskyvyn materiaalivirtaratkaisuja, jotka on räätälöity asiakkaidemme tarpeisiin ja joiden avulla käyttäjät voivat saavuttaa kestäviä kilpailuetuja. Olemme yksi suurimmista trukkien ja varastolaitteiden valmistajista ja olemme jo yli 50 vuoden ajan asettaneet uusia standardeja turvallisten trukkiratkaisujen, kalustonhallinnan, kuljettajien apujärjestelmien ja palvelutarjonnan alalla.

LINDE – for your performance



Linde Material Handling GmbH | Carl-von-Linde-Platz | 63743 Aschaffenburg
Telephone +49 6021 99 0 | Fax +49 6021 99 1570 | www.linde-mh.com | info@linde-mh.de