

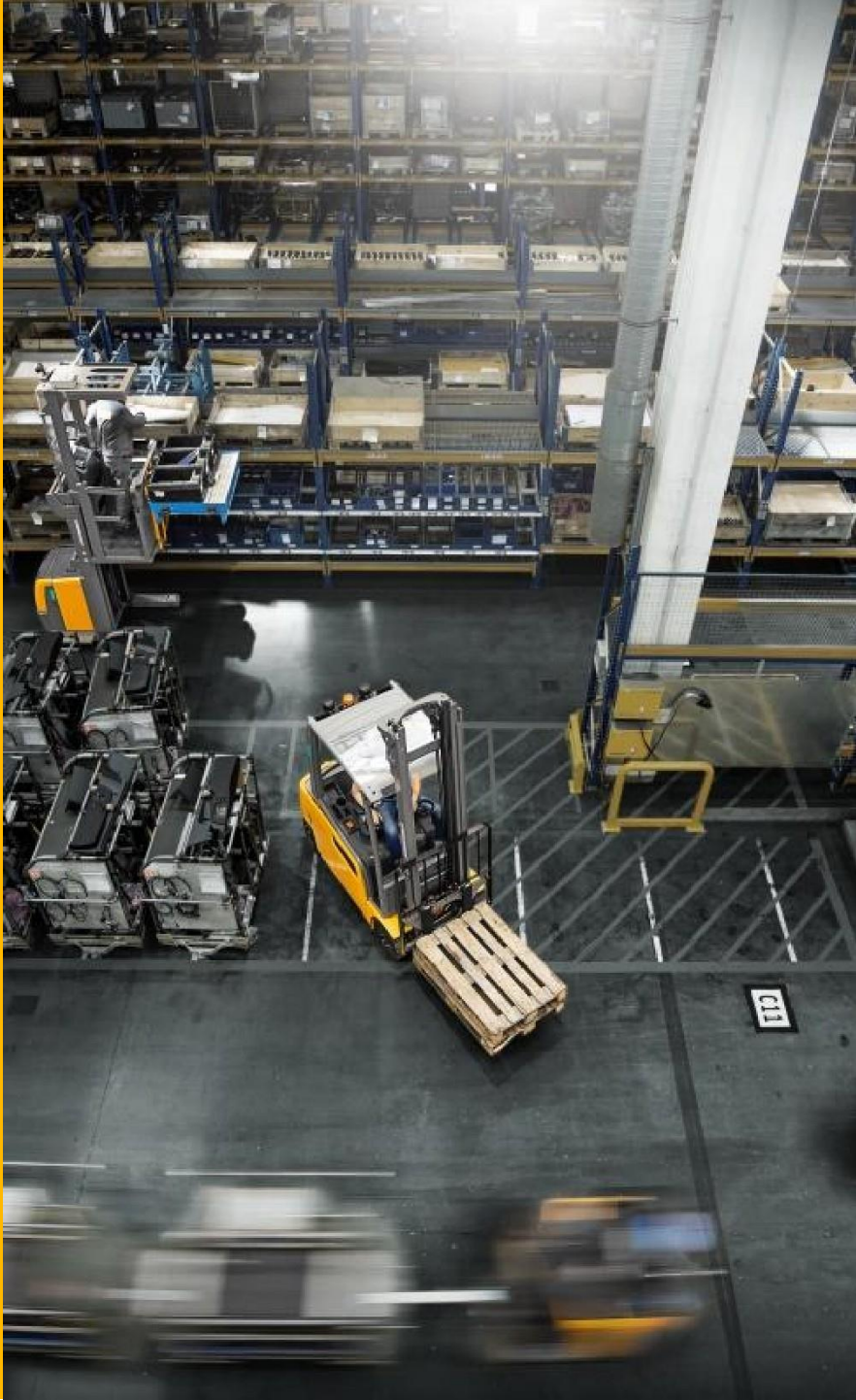


360° drošība no Jungheinrich

Drošības risinājumi un palīgtehnoloģijas intralogistikā

Māris Supe
Jungheinrich Lift Truck SIA
Maris.supe@jungheinrich.lv
t. 29437206

JUNGHEINRICH



Saturs

1. Mūsu labākie 5 risinājumi Jūsu drošībai no 4. slaida
2. Redzamība no 10.slaida
3. Kraušana no 25.slaida
4. Transportēšana no 33. slaida
5. Darbs ļoti šaurās ejās (VNA) no 54.slaida
6. Flotes pārvaldība no 60.slaida
7. Noliktavas pārvaldība no 65.slaida
8. Pakalpojumi no 70.slaida
9. Jungheinrich piederumi no 83.slaida

360° drošība no Jungheinrich

Drošības risinājumi un palīgtehnoloģijas intralogistikā

Jungheinrich piedāvā 360° drošību jūsu noliktavā bez efektivitātes zuduma.

Nākamajos slaidos tiek izmantotas zemāk uzskaitītās ikonas:



Personāla aizsardzība



Telpu aizsardzība



Iekrāvēju aizsardzība



Preču aizsardzība



Datu aizsardzība

1

1

Mūsu top 5 risinājumi Jūsu drošībai.
360° drošība no Jungheinrich.



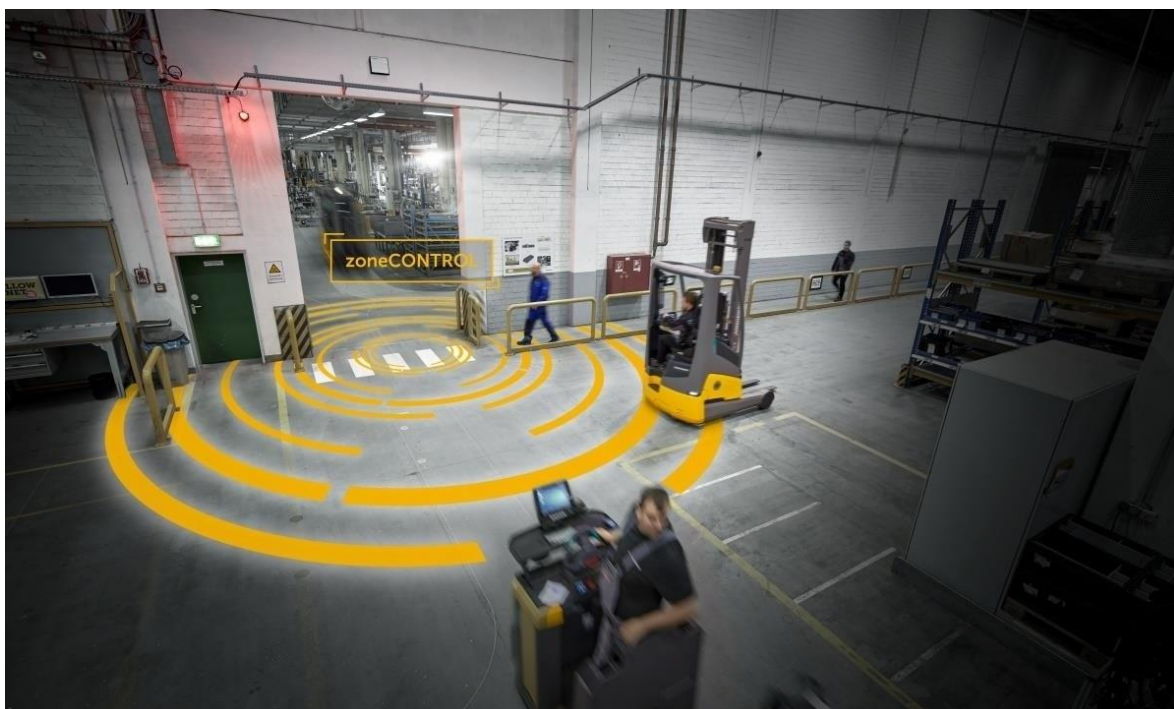
JUNGHEINRICH

zoneCONTROL

Palīdzības sistēma efektīvai bīstamības pārvaldībai



Situācijai specifiska riska mazināšana noliktavā.



Problēma:

- Vāji pārredzami krustojumi.
- Riskantas situācijas noliktavās vai pie gājēju pārejām.
- Sadursmes nepareizi novietotu preču dēļ vai brīvo atstarpju neievērošana.
- Neuzmanīgi operatori.

Risinājums:

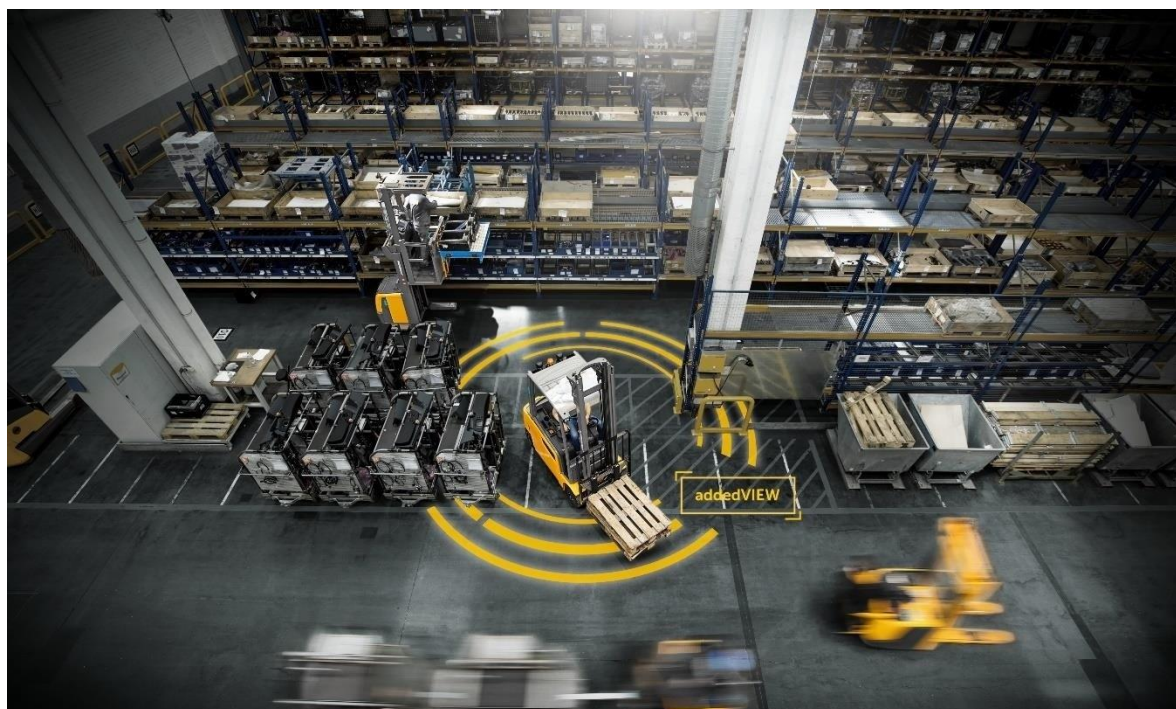
- Modulāra, elastīga palīdzības sistēma ar automātiskiem, akustiskiem un vizuāliem brīdinājumiem par iekrāvējiem un personālu.
- Lēns kustības ātrums var būt aktivizēts, ja ir sadursmes risks.
- Individuāli konfigurējams un ļoti mērogojams.

addedVIEW 360°kameru sistēma

Palīdzības sistēma iespaidīgai visaptverošai redzamībai



Drošai un precīzai manevrēšanai noliktavā.



Problēma:

- Vāja redzamība un gaismas apstākļi noliktavā
- Šķēršļi ārpus operatora redzes lauka.
- Manevrēšana šaurās telpās.
- Ierobežots skats uz dakšām vai teritoriju aiz iekrāvēja.

Risinājums:

- 360°visaptveroša redzamība ar palīdzību no četrām digitālām kamerām.
- Automātiskā pārslēgšana vai tālummaiņa.
- Sadalīta ekrāna funkcija kombinācijai optimālām skatām.
- Dinamisks pielāgojums apgaismojumam

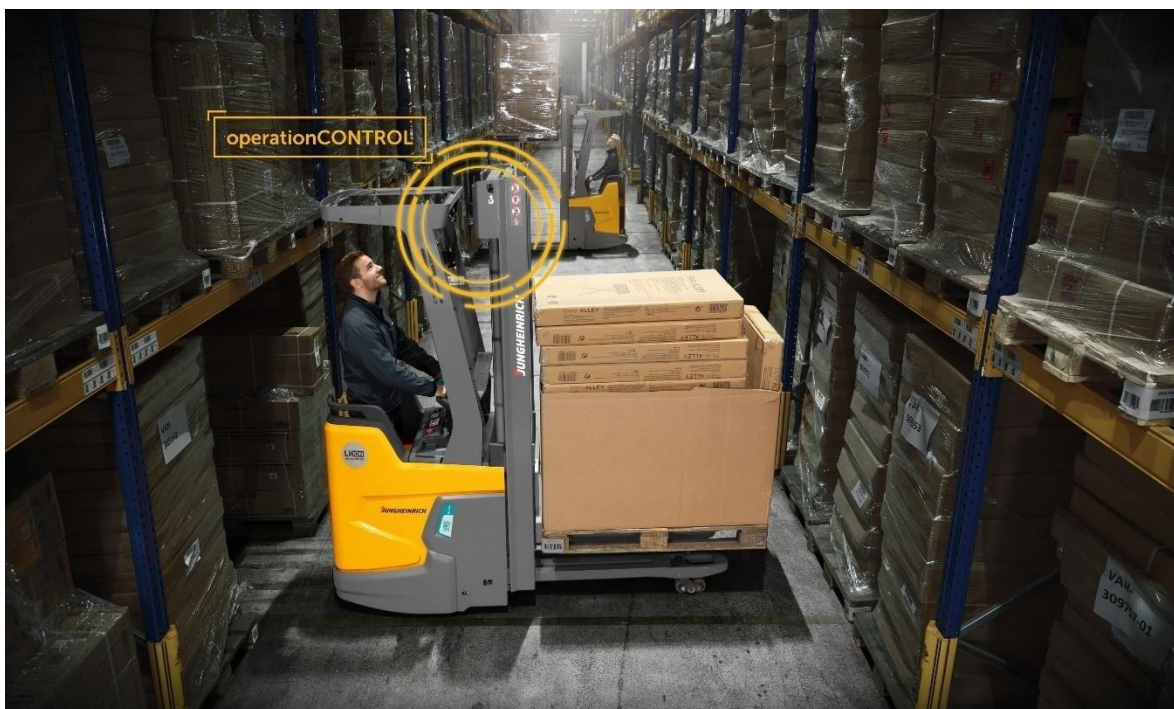
Iekrāvēju segmenti: Augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji, elektriskie iekrāvēji

darbībasKONTROLE

Palīdzības sistēma atlikušās celjspējas kontrolei



Lai iepriekš brīdinātu par pārslodzi uzglabāšanas laikā.



Problēma:

- iekrāvēja pārslodze.
- lekrāvēju apgāšanās.
- Samazināta efektivitāte pārmērīgās slodzēs.

Risinājums:

- Svara un pacelšanas augstuma reģistrācija.
- Automātiska atlikušās celjspējas pārbaude.
- Brīdinājuma signāli, kad atlikusi celjspēja tiek pārsniegta.

lekrāvēju segmenti: palešu krautņotāji, iekrāvēji, augstie krautņotāji

EasyAccess

Piekļuves sistēma operatoru pārvaldībai



Lai nodrošinātu lielāku kontroli pār jūsu lekrāvēju parka izmantošanu.



Problēma:

- Negadījumi, ko izraisa neautorizēti, neapmācīti vadītāji.

Risinājums:

- iekrāvēja pielaide darbam ar piekļuves koda ievadīšanu (kartiņām) uz operatora displeja, ar Pin-Kodu vai caur transponderi.
- Piekļuves ierobežojums neautorizētiem operatoriem.
- Pat bez parka pārvaldības sistēmas.

lekrāvēju segmenti: Gandrīz visi lekrāvēju segmenti

Plauktu pārbaude

Kvalificēta noliktavu aprīkojuma pārbaude



Lai noliktavu aprīkojums (plaukti) būtu nevainojams bez negadījumu riska.



Problēma:

- Riski darbiniekiem, iekrāvējam un uzglabātām precēm, kas saistītas ar bojātu noliktavu aprīkojumu.
- Neaprēķināmi remonta izdevumi.

Risinājums:

- Kvalificētas pārbaudes veic sertificēti plauktu inspektori.
- Remonti ar Jungheinrich oriģinālām rezerves daļām nodrošina produktivitāti noliktavā.
- Darba drošības likuma prasību izpilde.

¹
2

Redzamība.

Redzēt un būt redzamiem



JUNGHEINRICH

addedVIEW atpakaļgaitas kamera

Palīdzības sistēma labākai aizmugures zonas pārskatīšanai



Drošai un precīzai kustībai atpakaļgaitā.



Problēma:

- Vāja redzamība un gaismas apstākļi pie zonas aiz iekrāvēja.
- Šķēršļi ārpus operatora redzes laukā.
- Manevrēšana ierobežotās telpās.

Risinājums:

- Augstas izšķirtspējas digitālā atpakaļgaitas kamera uzticami parāda lietotājam iekrāvēja aizmugures zonu palīdzības displejā visu laiku.

Cilvēku un objektu noteikšana

Kameru sistēma, lai brīdinātu par sadursmēm manevrējot



Bez avārijām atpakaļgaitā.



Problēma:

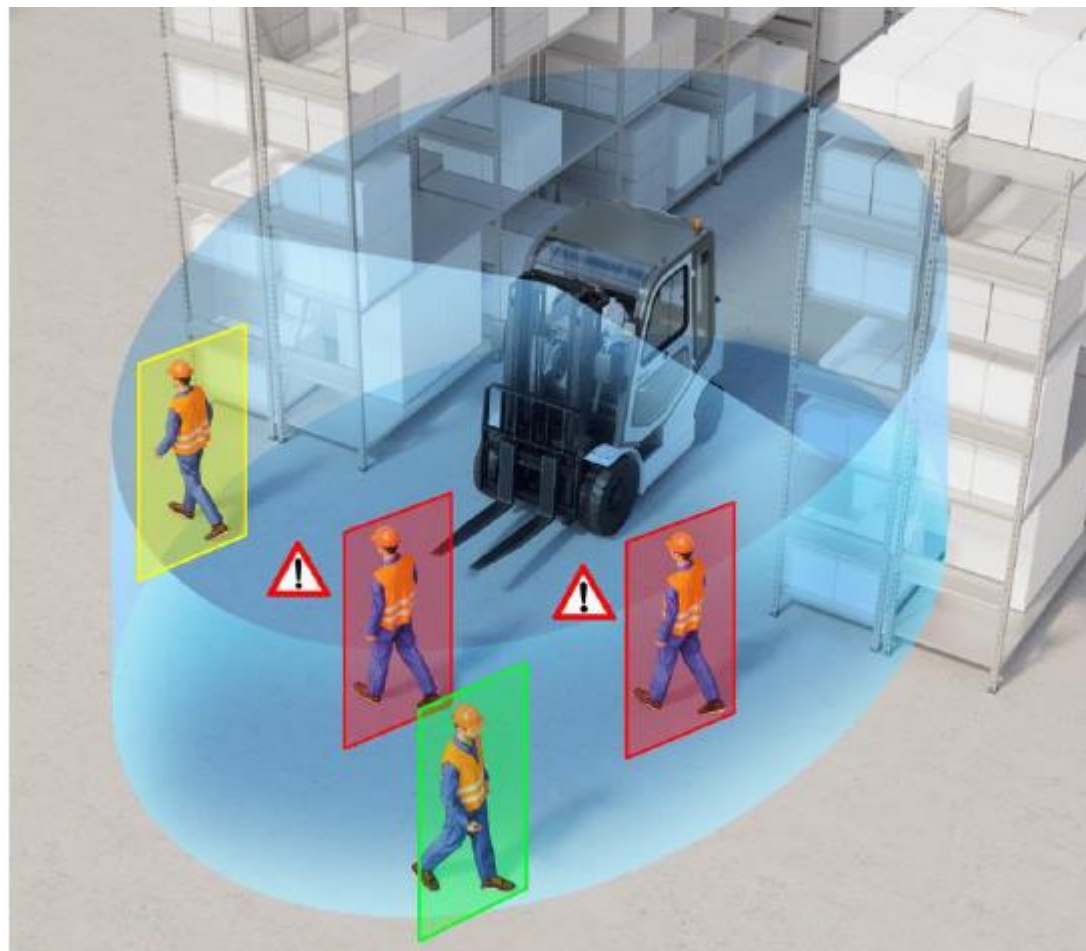
- Slikta redzamība, pārvadājot lielas preces.
- Personu traumas gājēju satiksmē.

Risinājums:

- Inteliģenta kameras sistēma, kas atšķir cilvēkus no citiem šķēršļiem reāllaikā.
- Vairāku līmeņu brīdinājums operatoram līdz pat lēngaitas aktivizēšanai.

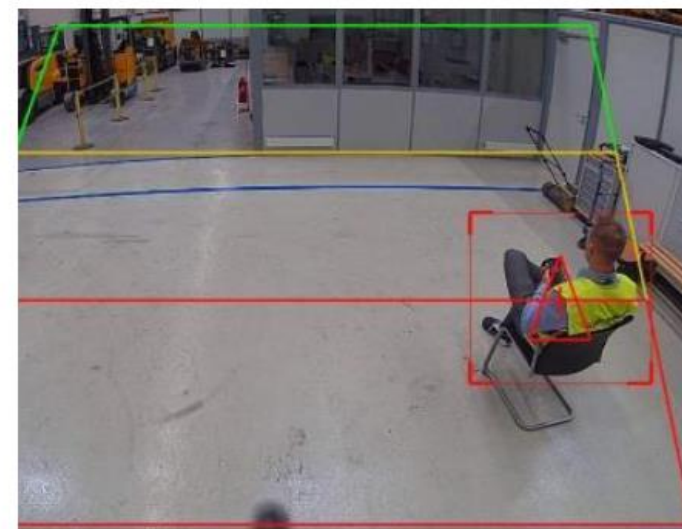
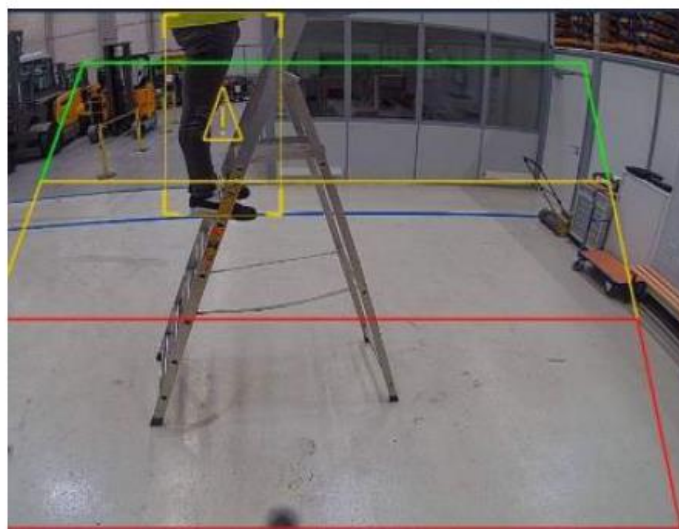
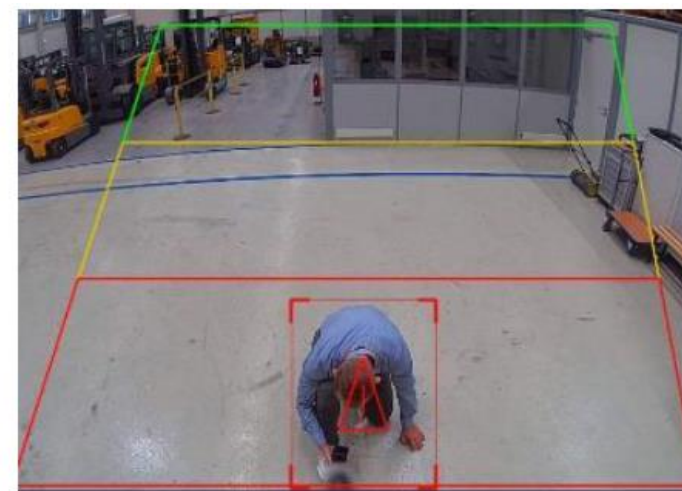
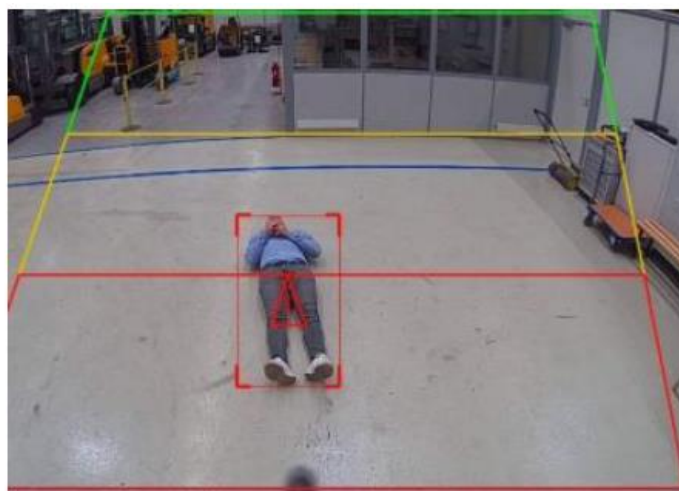
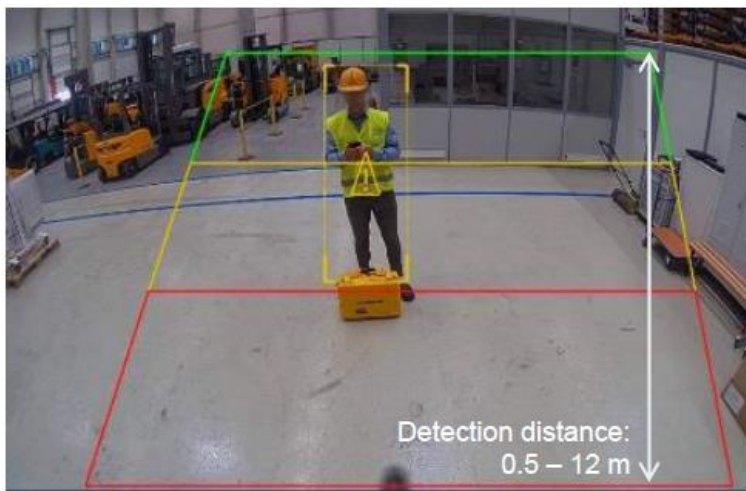
Cilvēku un objektu noteikšana

Kameru sistēma, lai brīdinātu par sadursmēm manevrējot



Cilvēku un objektu noteikšana

Kameru sistēma, lai brīdinātu par sadursmēm manevrējot



Atpakaļgaitas zonas brīdinājuma sistēma

Uzraudzības sistēma iekrāvēja aizmugurē.



Drošai manevrēšanai noliktavā.



Problēma:

- Vāja redzamība noliktavā.
- Traucēkļi ārpus operatora redzes lauka.

Risinājums:

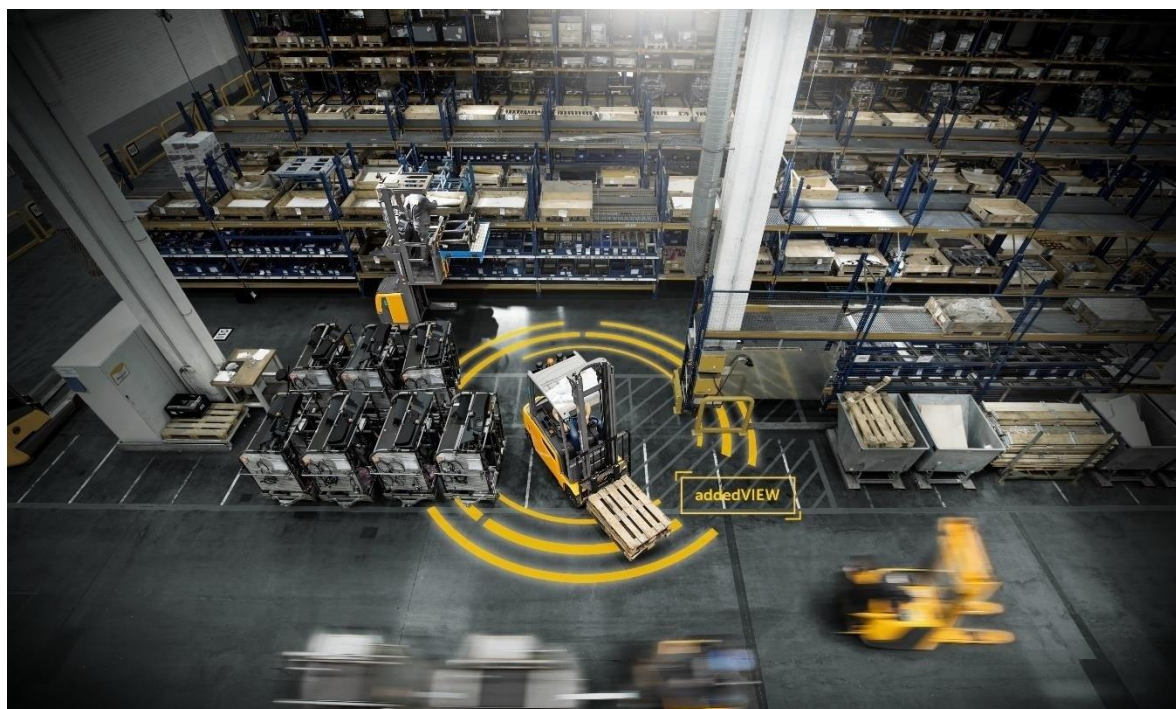
- Ultraskaņas sensori attālumu mērīšanai.
- Optiskie un akustiskie brīdinājuma signāli ar mainīgu intensitāti un skaļumu, atkarībā no attāluma līdz objektam.

addedVIEW 360°kameru sistēma

Palīdzības sistēma iespaidīgai visaptverošai redzamībai



Drošai un precīzai manevrēšanai noliktavā.



Augsto līmeņu pasūtījumu komplektētāji, elektriskie iekrāvēji

Problēma:

- Vāja redzamība un gaismas apstākļi noliktavā.
- Šķēršļi ārpus operatora redzes lauka.
- Manevrēšana šaurās telpās.
- Ierobežots skats uz dakšām vai teritoriju aiz iekrāvēja.

Risinājums:

- 360°visaptveroša redzamība ar palīdzību no četriem digitālajiem kamerām.
- Automātiskā pārslēgšana vai tālummaiņa.
- Sadalīta ekrāna funkcija kombinācijai optimālam skatam.
- Dinamisks pielāgojums apgaismojuma parametriem.

addedVIEW Dakšu kamera

Palīdzības sistēma precīzai dakšu pozicionēšanai



Drošai un efektīvai preču kraušanai pat
augstos augstumos.



Iekrāvēju segmenti: Dakšu iekrāvēji

Problēma:

- Ierobežota redzamība uz dakšām augstumā un tumšā apgaismojumā.
- Bojājumu risks plauktam un precēm.
- Papildu darbs manuālai preču identifikācijai/ inventarizācijai.

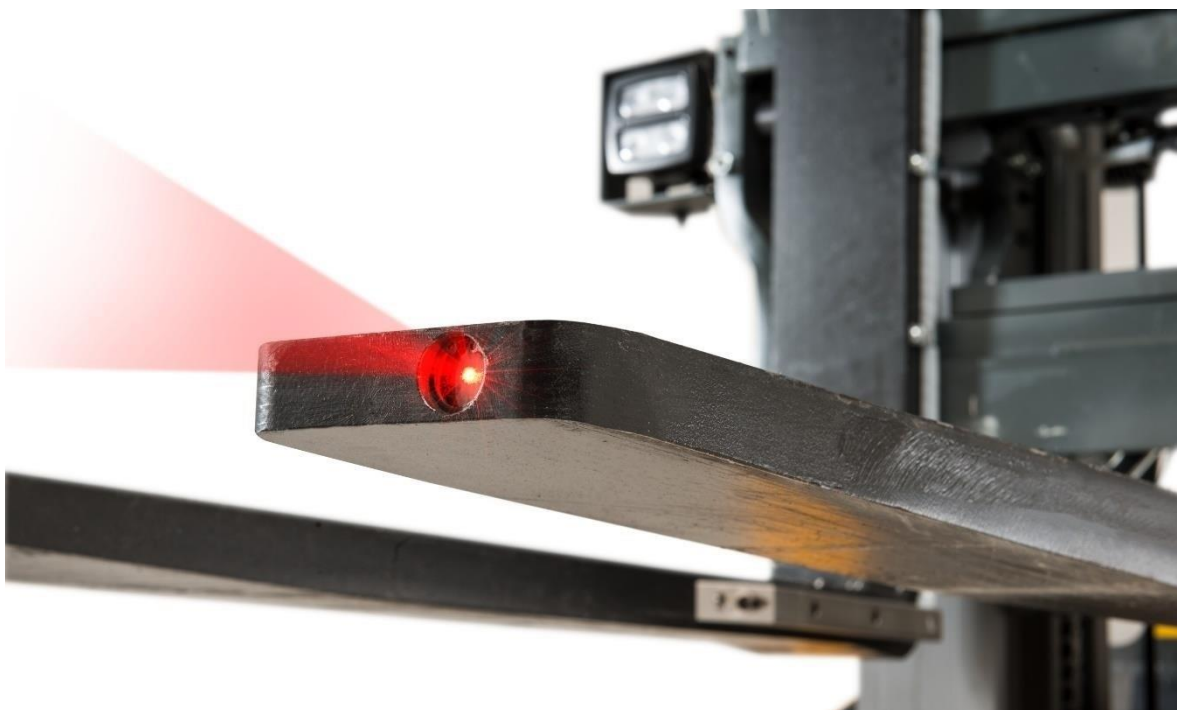
Risinājums:

- Digitālā kamera uzticami parāda lietotājam dakšu pozīciju uz displeja.
- Virtuālais līnijas lāzers ar pozicionēšanas palīglīdzekli.
- Svītrkodu skenēšana ar savienojumu ar noliktavu pārvaldības sistēmu, lai efektīvi nodrošinātu procesus.

Horizontālais lāzers dakšas galā Pozicionēšanas palīglīdzeklis preču kraušanai



Bezavāriju uzglabāšanai un izņemšanai.



Problēma:

- Ierobežota redzamība dakšām vidējā un augstā pacelšanas augstumā.
- Traucējoši uzkaragregāti uz dakšām.
- Grīdas vadlīnijas slēptas ar precēm.

Risinājums:

- Līnijas lāzers integrēts dakšas galā, kas projicē vadlīniju uz paletes vai plauktu.
- Līnijas lāzers ir redzams ar un bez paletes.
- Funkcija 100% integrēta iekrāvējā

Iekrāvēju segmenti: Dakšu krāvēji

Krusta lāzers uz dakšām Pozicionēšanas palīglīdzeklis uzglabāšanai



Drošai un efektīvai uzglabāšanai.



Problēma:

- Ierobežots skats uz dakšām.

Risinājums:

- Krusta lāzers uzstādīts uz dakšas nesēja kā palīglīdzeklis uzlabotai uzglabāšanai.

Panorāmas virsējā aizsardzība

Neierobežots redzes lauks ar vienlaicīgu aizsardzību



Lai nodrošinātu perfektu redzamību un aizsardzību.



Problēma:

- Ierobežots redzes lauks, jo traucē jumta režģis.
- Bīstamība no mazām krītošām daļām.

Risinājums:

- Pret skrāpējumiem izturīgs stikls pilnam redzes laukam bez spraišļiem.
- Augsta izturība, lai aizsargātu pret krītošām mazām daļām.

Iekrāvēju segmenti: palešu krautņotāji, iekrāvēji, bīdmasta krautņotāji, elektriskie iekrāvēji

Sānu spogulis un aizmugures spogulis Laba pārskata iespēja par iekrāvēja apkārtni



Drošākai manevrēšanai.



Problēma:

- Bīstamība no objektiem un cilvēkiem aiz vai blakus iekrāvējiem.

Risinājums:

- Spoguļi zonas uzraudzībai aiz iekrāvēja, cilvēku vai objektu pamanīšanai.
- Spoguļi ir novietoti kā uz pasažieru automobiļa.

Iekrāvēji, augstā līmeņa pasūtījumu komplektētāji, elektriskie iekrāvēji, elektriskie vilcēji.

Panorāmas spogulis

Lielisks skats pār teritoriju aiz iekrāvēja



Bezavāriju atpakaļgaitā.



Problēma:

- Vāja redzamība zonā aiz iekrāvēja, uz operatora aizmuguri.

Risinājums:

- Izliektais spogulis attēlojot teritoriju uz operatora aizmuguri.



Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

Darba gaismas

Optimāla darba zonas apgaismošana



Lai iegūtu labāku skatu uz darba procedūrām.



Problēma:

- Vāja apgaismojuma infrastruktūra āra teritorijās.
- Vāja apgaismojuma apstākļi apakšējās vai augšējās plauktu zonās.

Risinājums:

- LED prožektoru apgaismo darbu zonu.
- Mūsdienīga apgaismojuma tehnoloģija ar maksimālu gaismas intensitāti un enerģiju efektivitāti.
- Iespējamās atšķirīgas montāžas pozīcijas.

Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

Grīdas punkts, grīdas loks un grīdas svītra

Sadursmju aizsardzība, izmantojot bīstamo zonu gaismas



Lai nodrošinātu maksimālu redzamību slēgtās vietās uzglabāšanas zonās.



Problēma:

- Krustojumi, kas ir grūti pārskatāmi un šauri, neskaidras ejas.
- Sadursmes briesmas iekrāvējām un darbiniekiem.
- Trokšņainas noliktavas.

Risinājums:

- Redzams brīdinājums par bīstamo zonu.
- Prožektoru projekcijas vai nu krāsainus punktus, puslokus vai līnijās uz zemes, paziņojot par tuvojošos iekrāvēju.
- 360° risinājums pieejams.
- Krāsu izvēle.

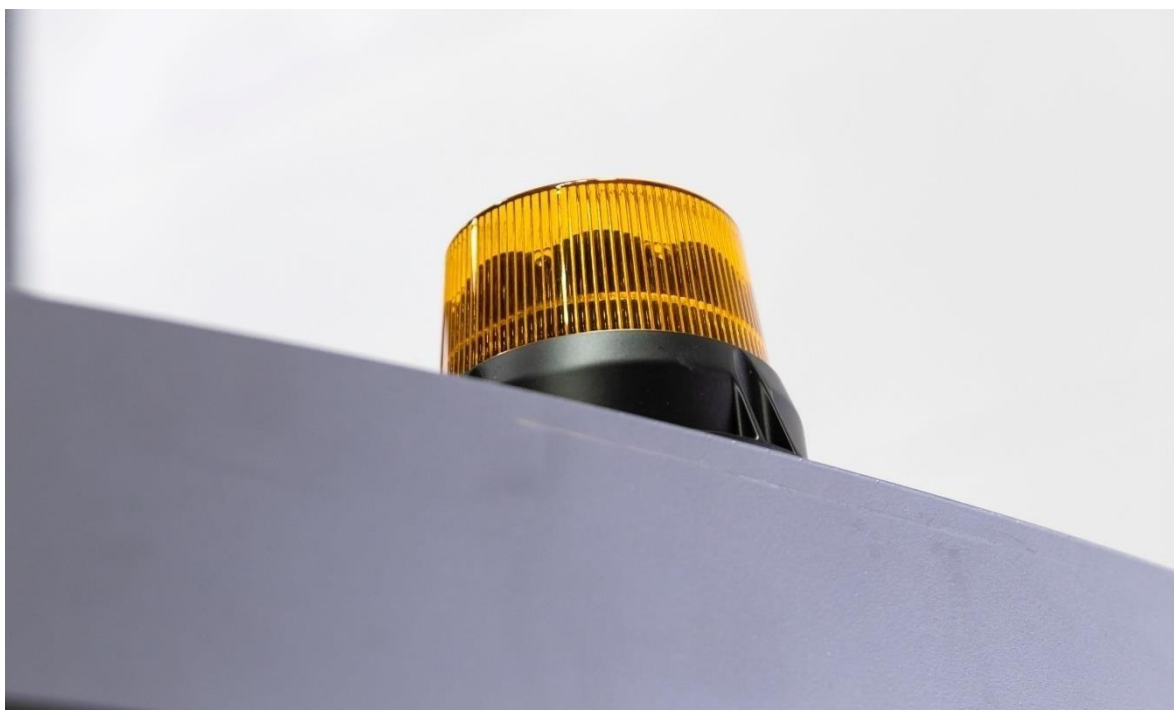
Iekrāvēju segmenti: gandrīz visi iekrāvēju segmenti

Mirgojoša gaisma un bākuguns

Sadursmju aizsardzība, izmantojot signālgaismas



Lai nodrošinātu maksimālu redzamību no lieliem attālumiem.



Problēma:

- Grūti pamanīt iekrāvēju kustību sliktas redzamības un gaismas apstākļos.
- Sadursmes draudi iekrāvējam un darbiniekiem.
- Trokšņainas ražošanas telpas.

Risinājums:

- Redzams brīdinājums par bīstamo zonu.
- Stroboskopa gaisma vai bākuguns funkcijas pastāvīgi vai pārslēdzama vai virziena atkarībā.
- 360° risinājums.

Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

DayLED dienas gaitas lukturi

Sadursmju novēršana, izmantojot pastāvīgu lekrāvēju apgaismojumu



Lai nodrošinātu maksimālu redzamību tumšās noliktavās.



Problēma:

- Grūti noteikt lekrāvēju kustības sliktas redzamības un gaismas apstākļos.
- Sadursmes briesmas iekrāvējam un darbiniekiem.

Risinājums:

- Redzams brīdinājums par tuvojošos iekrāvēju.
- Pastāvīgs apgaismojums uz iekrāvēja braukšanas virzienā.
- Mūsdienīga apgaismojuma tehnoloģija ar augstu gaismas intensitāti un maksimālu enerģiju efektivitāti.

Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

1

3

Kraušana.

Droša un efektīva uzglabāšanas un izcelšanas operācija.



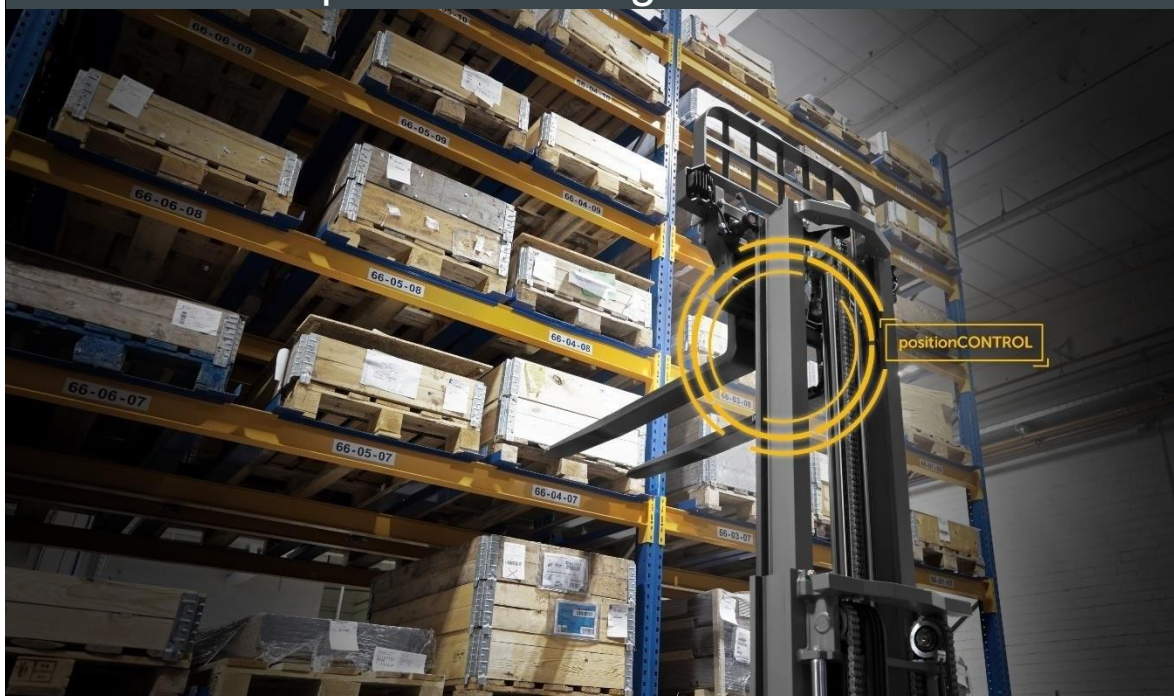
JUNGHEINRICH

pozīcijasKONTROLE

Palīdzības sistēma automātiskai pieejai izvēlētajiem pacelšanas augstumiem



Precīzai un ātrai uzglabāšanai vēlamajā pacelšanas augstumā.



Problēma:

- Sadursmes ar nākamo augstāko plauktu.
- Bojājumi precēm un plauktu sistēmas laikā uzglabāšanas un atgūšanas.
- Laika zudums dēļ dakšu pozicionēšanas augstumā.

Risinājums:

- Pielāgojama programmējama augstuma izvēle.
- Automātiska pieeja nākamajai plauktam; paletes tiek apturēta precīzi vēlamajā pacelšanas augstumā.
- Daļēji ar paletes noteikšanu.

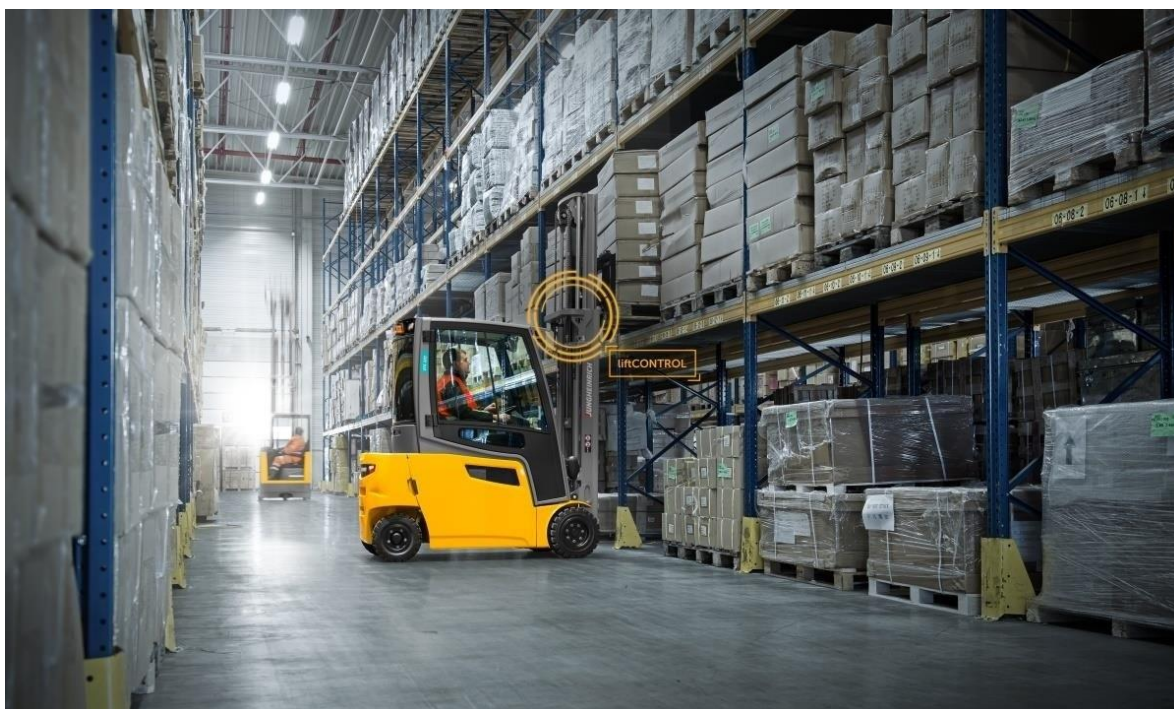
Iekrāvēju segmenti: Palešu krautņotāji, iekrāvēji, augsto plauktu krautņi

liftCONTROL

Palīdzības sistēma mastu slīpuma ātruma kontrolei



Drošai kravas celšanai lielos pacelšanas augstumos.



Iekrāvēju segmenti: Elektriskie iekrāvēji

Problēma:

- Kritiena bīstamība precēm, ja masts ir nepareizā slīpumā vai ja masts tiek pacelts pārāk ātri.
- Laika spiediens noliktavas un atgūšanas darbošanās.

Risinājums:

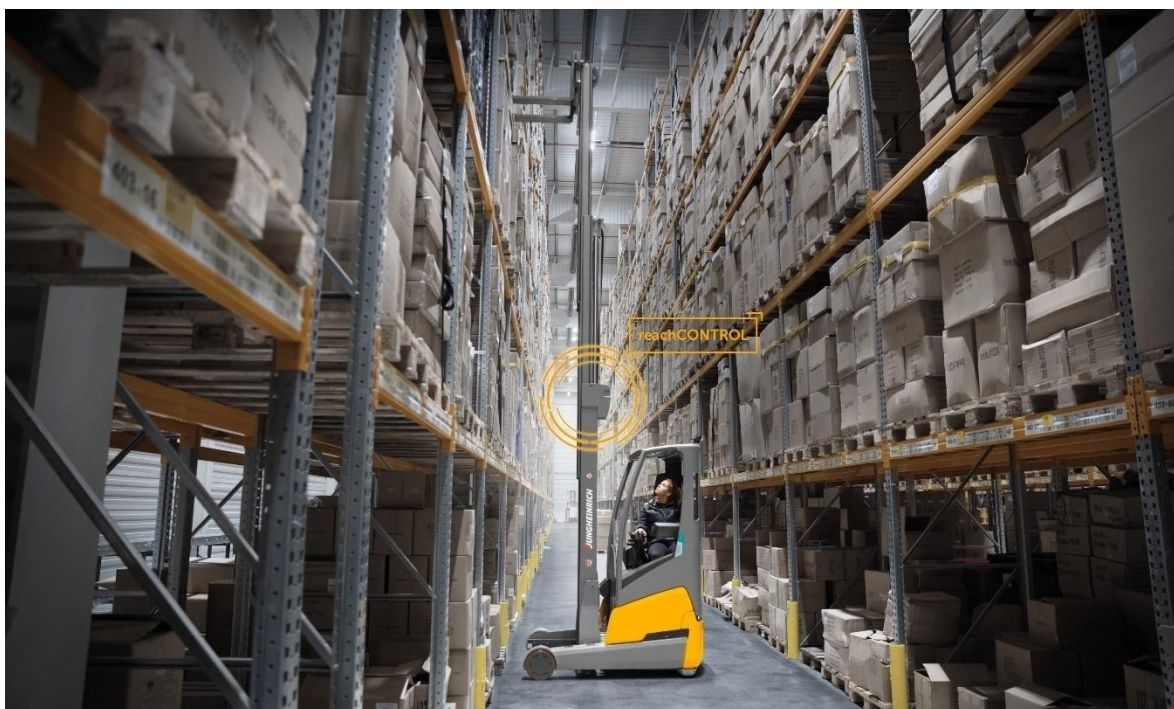
- Masta atliekšanas ātrums atkarīgs no individuāli definēta pacelšana augstuma.
- Slīpuma leņķis, kas parādīts uz displeja.
- Iekļauj driveCONTROL pacelšanas augstuma atkarīgai pacelšanas augstuma atkarīgai pārvietošanās ātrumu samazināšanu.

reachCONTROL

Palīdzības sistēma celšanas un sasveres ātrumu kontrolei



Lai nodrošinātu drošību optimizētās sasniegšanas ātrumos.



Problēma:

- Paletes kritiena bīstamība, ja tā ir pārāk smaga vai liela.
- Laika spiediens noliktavā un atgūšanā darbošanās.

Risinājums:

- Optimizēta pacelšana un masta slīpuma ātruma pielāgošana, atkarībā no slodzes svara un pacelšanas augstuma.
- Ātrāk iespējams sasniegt plauktu, neietekmējot drošību.
- Pacelšanas augstuma un svara indikācija uz displeja.

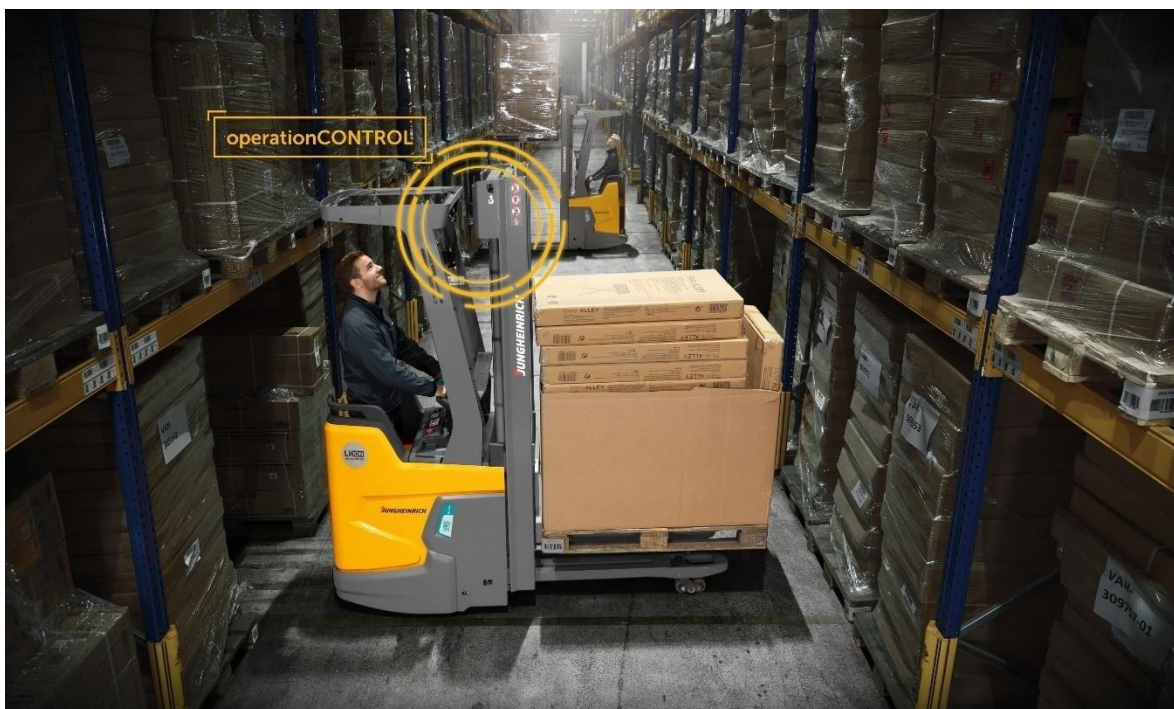
Iekrāvēju segmenti: bīdmasta krautņotājs

operationCONTROL

Palīdzības sistēma atlikušās celbspējas kontrolei



Lai iepriekš brīdinātu par pārslodzi uzglabāšanas laikā.



Problēma:

- iekrāvēja pārslodze.
- iekrāvēja apgāšanās.
- Samazināta efektivitāte pie pārmērīgas slodzes.

Risinājums:

- Slodzes ierakstīšana svars un pacelšana augstums.
- Automātiska atlikušā celbspējas pārbaude.
- Brīdinājuma signāli, kad atlikusī celbspēja tiek pārsniegta.

Iekrāvēju segmenti: Krautņotāji , augstie krautņotāji

Celšanas augstuma ierobežojums

Augstuma pārvaldība, lai izvairītos no sadursmēm



Lai nodrošinātu lielāku aizsardzību jūsu infrastruktūrai.



Problēma:

- iekrāvējs vai preces saduras ar noliktavu griestiem, sprinklera sistēmām vai citu noliktavas infrastruktūru.

Risinājums:

- Ierobežojums maksimālajam iespējamajam celšanas augstumam.
- Maksimālais celšanas augstums parādīts uz displeja.
- Pārsniegšana iespējama atkarībā no iekrāvēja.

Iekrāvēju segmenti: palešu krautņotāji, bīdmasta krautņotāji, elektriskie iekrāvēji

Nolaišanas ātruma samazināšana

Jutīga kravu nolikšana uz zemes



Drošai, bez bojājumiem preču kaušanai.



Problēma:

- Bojājumi precēm un iekrāvējiem, jo dakšas tiek noliktas pārāk ātri uz zemes.

Risinājums:

- Automātiska nolaišanas ātruma samazināšana pēdējos nolaišanas milimetros, noliekot kravu uz zemes.

Iekrāvēju segmenti: Palešu krautāji

Aizsargājoša sieta pārsegs uz augšējā kabīnes aizsarga

Aizsargāts no maziem krītošiem objektiem



Lai nodrošinātu lielāku aizsardzību iekrāvēja operatoram.

Problēma:

- Bīstamība no maziem krītošiem elementiem.

Risinājums:

- Sieta pārsegs uz jumta novērš traumas operatoram.



Iekrāvēju segmenti: palešu krautņotāji, iekrāvēji, augsto līmeņa pasūtījumu izvēlētāji, augstie plauktu krautņi

4

Transportēšana.

Droša iekšējā preču transportēšana.

360° drošības sensora tehnoloģija

Personīgās aizsardzības sistēma drošai mobilo robotu izmantošanai



Par 360° drošība automātiskajā transportā.



Iekrāvēju segmenti: Mobilo roboti

Problēma:

- Jauktā satiksme starp manuāliem iekrāvējiem un mobilajiem robotiem.
- Augstāka telpas izmantošana ar telpisku šķiršanu no automātiskās zonas no manuālās zonas.

Risinājums:

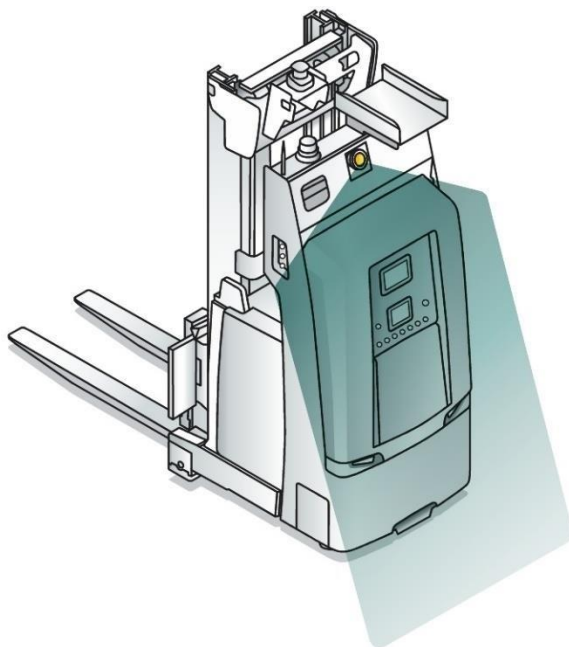
- Visaptveroša personīgā aizsardzība ar skeneri 360° personīgā aizsardzība kopīgās zonās.
- Brīdinājums un iespējot maigu bremzēšanu pirms šķēršļiem.
- Automātiska atkārtota palaišana pēc šķēršļa noņemšanas.

Kavēkļu noteikšanas skeneris

Sensoru aizkars palielinātai aizsardzībai automātiskajā transportā



Lai nodrošinātu labāku mašīnu aizsardzību.



Problēma:

- Objekti, kas atrodas virs vai zem personīgās aizsardzības skenera netiek noteikti ar standarta sensoru sistēma (piemēram, kravas izvirzītas no plauktiem ceļā uz ceļu).

Risinājums:

- Papildu skeneris, lai noteiktu objektus (no skenēšanas izejas) virs un daļēji zem skenēšanas līmeņa personīgās aizsardzības skenera.
- iekrāvēja aizsardzība no bojājumiem.

driveCONTROL

Palīdzības sistēma ātruma regulēšanai



Drošai, kontrolētai manevrēšanai ar paceltu paleti.



Problēma:

- Kravu nenolaišana manevrēšanas laikā.
- iekrāvēja apgāšanās, kad pārvietojas pārāk ātri ar kravu.

Risinājums:

- Automātiska pārvietošanās ātruma regulēšana atkarībā no pašreizējā pacelšanas augstuma.
- Jūtīga manevrēšana celšanas laikā.

Iekrāvēju segmenti: elektriskie iekrāvēji

curveCONTROL

Palīdzības sistēma ātruma regulēšanai pagriezienos



Drošai, kontrolētai braukšanai pagriezienos.



Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

Problēma:

- iekrāvējs šūpojas vai apgāžas pagriežoties pārāk ātri.
- Krava nokrīt no dakšām pagriežoties un tiek bojāta.

Risinājums:

- Automātiska ātruma samazināšana pagriezienos.
- Situatīvā bremzēšana atkarībā no stūrēšanas leņķa vai stūres leņķa bez efektivitātes zuduma.
- Pieejamas versijas, kas ņem vērā arī kravas svaru.

Iekštelpu/āra sensors

No atrašanās vietas atkarīga ātruma regulēšana



Droša braukšana, kas pielāgota vietējiem apstākļiem.



Problēma:

- Negadījumu risks, kas saistīts ar nepiemērotu braukšanas ātrumu dažādās teritorijās uzņēmuma telpās.

Risinājums:

- Radara sensors uz iekrāvēja nosaka, vai iekrāvējs ir telpās vai ārā un automātiski regulē braukšanas ātrumu.
- Individuāli regulējams

Iekrāvēju segmenti: Elektriskie iekrāvēji, elektriskie vilcēji

Kāju aizsardzības stūre

No stūres slīpuma leņķa atkarīga ātruma regulēšana



Drošai, vieglai manevrēšanai ar paceltu stūri.



Problēma:

- Traumu risks dēļ iekrāvējas kontroles zuduma nepieredzējušu operatoru.

Risinājums:

- Automātiska braukšanas ātruma regulēšana atkarībā no stūres (dīseles) leņķa.

Iekrāvēju segmenti: Palešu krautņotājs, palešu ratiņi

Automātiska ātruma samazināšana No pacelšanas augstuma atkarīgs ātruma regulējums



Drošai braukšanai ar paceltām dakšām.



Problēma:

- Negadījumu bīstamība pārmērīgi ātra iekrāvēja pārvietošanās ar paceltām dakšām.
- Kravu krišana.

Risinājums:

- Automātiska braukšanas ātruma samazināšana sākot ar noteiktu pacelšanas augstumu.

Iekrāvēju segmenti: palešu krautņotāji

tiltCONTROL

Palīdzības sistēma mastu slīpuma kontrolei



Drošai, kontrolētai kravas apstrādei.



Problēma:

- Kravas nokrišanas risks no dakšām pēc pacelšanas vai transportēšanas laikā.

Risinājums:

- Masti atliecas atpakaļ automātiski tiklīdz kravas svars sasniedz aptuveni vienu trešdaļu no nominālās celbspējas.

Iekrāvēju segmenti: elektriskie iekrāvēji

Magnētiskie gumijas dakšu pārvalki

Aizsardzība pret preču slīdēšanu



Drošai, maiga preču transportēšana.



Problēma:

- Preces slīd no dakšām transportēšanas laikā, īpaši preces ar gludu virsmu.

Risinājums:

- Magnētiskie neslīdošie gumijas dakšu pārvalki.
- Maiga preču transportēšana ar jutīgām precēm virsmām.
- Pārvalki trokšņu slāpēšanai.

Iekrāvēju segmenti: Visi iekrāvēji ar dakšām

Nolaiduma slēdzis ceļojuma laikā

Aizsardzība pret nejaušu dakšu nolaidumu



Drošai preču transportēšanai.



Problēma:

- Preču nokrišana braucot

Risinājums:

- Pacelšanas un nolaišanas slēdža bloķēšanas funkcija braukšanas laikā.

Iekrāvēju segmenti: Zema līmeņa pasūtījumu komplektētāji

Ierobežojošā slēdža sistēma

Sadursmes aizsardzība, lietojot uzkaragregātus



Lai novērstu bojājumus īpašumam.



Problēma:

- Kravas sadursme ar iekrāvēja korpusu vai riteņiem lietojot sānu pārvietotājus vai dakšu pozicionētājus.
- Bojājumi precēm vai iekrāvējam.

Risinājums:

- Ierobežojošais slēdzis (ESA) izmanto sensoru uz masta, lai novērstu dakšu adursmi ar iekrāvēja šasiju.
- Dakšas automātiski apstājas galējā pozīcijā.

Iekrāvēju segmenti: dakšu iekrāvēji

Triecienu sensors – Shock Sensor

Triecienu bojājumu pārvaldība, reģistrējot triecienus



Lai samazinātu triecienu bojājumus.



Problēma:

- Bojājumi precēm, iekrāvējiem un noliktavas infrastruktūrai, ko izraisa ātruma pārsniegšana, savu spēju pārvērtēšana, ko izraisa nepieredzējuši vadītāji.

Risinājums:

- Triecienu reģistrācija, izmantojot sensoru (ieskaitot programmatūru) ar akustisko signālu, kad tiek pārsniegts noteikts trieciena stipruma sliekšnis.
- Tāpat iespējami vizuāli gaismas signāli.

Iekrāvēju segmenti: Gandrīz visi iekrāvēju segmenti (piemēroti un sagatavoti iekrāvēji)

zoneCONTROL

Palīdzības sistēma efektīvai bīstamības pārvaldībai



Situācijai specifiska riska mazināšana noliktavā.



Problēma:

- Slikti pārskatāmi krustojumi.
- Riskantas situācijas noliktavās vai pie gājēju pārejām.
- Sadursmes dēļ nepareizi novietotām precēm vai brīvā augstuma neievērošana.
- Neuzmanīgi operatori.

Risinājums:

- Modulāra, elastīga palīdzības sistēma ar automātiskiem, akustiskiem un vizuāliem brīdinājumiem par iekrāvējiem un personālu.
- Lēngaitas ātrums var būt aktivizēts, ja ir sadursmes risks.
- Individuāli konfigurējams un ļoti mērogojams.

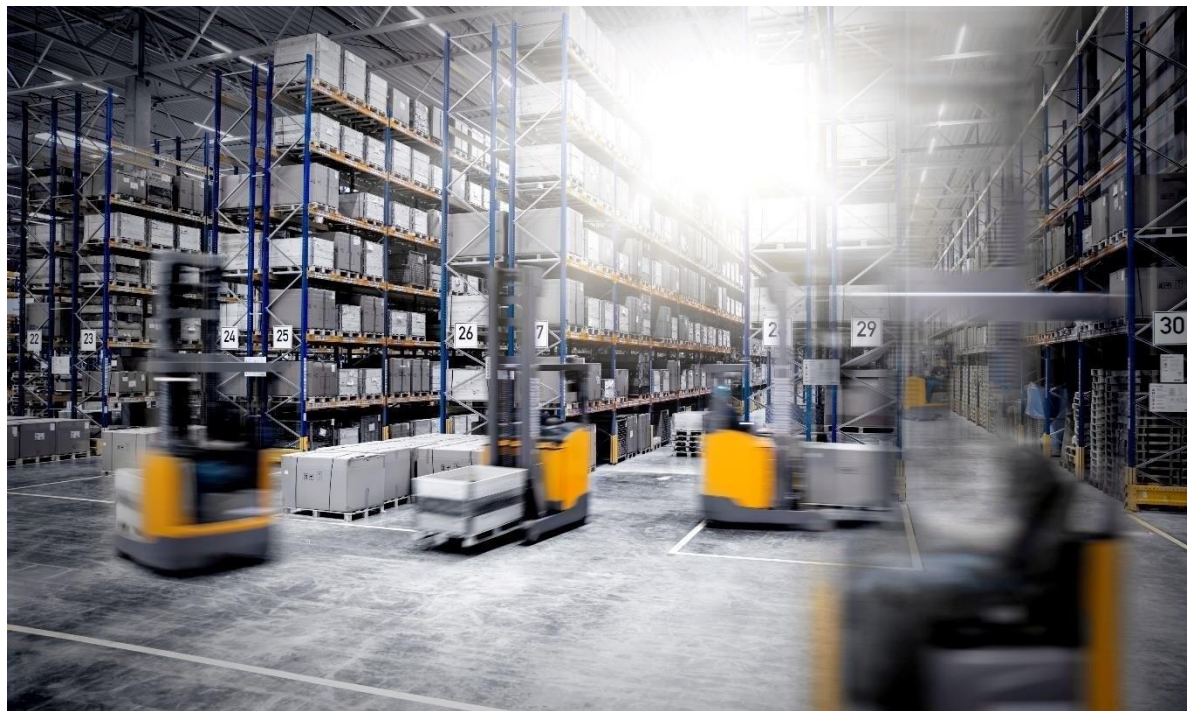
Iekrāvēju segmenti: Visi iekrāvēju segmenti

Akustiskie brīdinājuma signāli

Sadursmju aizsardzība, izmantojot brīdinājuma signālus



Lai iepriekš brīdinātu par potenciālo bīstamību.



Problēma:

- Neuzmanīgi, nolaidīgi gājēji noliktavā.
- Nepārskatāmas zonas noliktavā.
- Trokšņaina noliktava vide un klusi iekrāvēji.

Risinājums:

- Akustiskais brīdinājums signāls, kas ir aktivizēts atkarībā no braukšanas virziena.
- Var pielāgoties apkārtējam skaļumam.

Iekrāvēju segmenti: gandrīz visi iekrāvēju segmenti

Sadursmes brīdināšanas sistēma

Sadursmes novēršana, izmantojot vizuālu un akustisku agrīnu brīdinājumu



Lai savlaicīgi brīdinātu par sadursmes iespējamību.



Problēma:

- Negadījumu risks, ko izraisa nepārredzamas vietas noliktavā, piemēram, aklie stūri un krustojumi.

Risinājums:

- Kustības sensori aktivizē mirgojošu signālu un brīdinājuma skaņu, tiklīdz divi objekti bīstamajā zonā atrodas sadursmes trajektorijā.
- Uzstādīšana uz noliktavas infrastruktūras (stūriem, plauktiem).

Kravas aizsargs

Aizsargāts no slīdošām precēm



Lai nodrošinātu lielāku aizsardzību iekrāvēja operatoram.



Problēma:

- Preces slīd, kad strauja bremzēšana vai nepareizi noliekta dakša un ievaino operatoru.

Risinājums:

- Kravas aizsargi ar izturīgu atbalstu uz dakšu pacēlāja vai uz iekrāvēja rāmja, atkarībā no iekrāvēja, sniedz kravai vairāk atbalsta.

Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

Kāju aizsardzības sensors

Aizsargāts no nedrošas pārvietošanās uz stāvēšanas platformas



Lai nodrošinātu lielāku aizsardzību iekrāvēja operatoram.



Problēma:

- Traumas no iekrāvēja sadursmes ar citiem priekšmetiem
- Neuzmanība no personu puses pārvietojoties.

Risinājums:

- Lāzera barjera aktivizē iekrāvēja apstāšanos, kad kāja vai pēda izvirzās ārpus iekrāvējas kontūras.

Iekrāvēju segmenti: Palešu iekrāvēji, palešu krautņotāji, palešu ratiņi

Elektriskā durvju uzraudzība

Aizsargāts pret nedrošu braukšanu biežas iekāpšanas/ izkāpšanas laikā



Lai nodrošinātu lielāku aizsardzību braucošai personai.



Problēma:

- Nedroša sēdēšana darbiniekiem, jo dēļ biežas iekļūšanas un izkļūšanas no iekrāvēja, darbinieki nepiesprādzējas.

Risinājums:

- Elektriskā uzraudzība kabinēšu durvīm vai drošības stienis.
- Iekrāvēju var pārvietot tikai tad, kad sānu sargs ir aizvērts.

Iekrāvēju segmenti: visi iekrāvēji

EasyAccess

Piekļuves sistēma operatoru pārvaldībai



Lai nodrošinātu lielāku kontroli pār izmantošanu jūsu lekrāvēju parkam.



Problēma:

- Negadījumi, ko izraisa neautorizēti, neapmācīti vadītāji.

Risinājums:

- lekrāvēju ieslēdz ar piekļuves kodu vai mīksto atslēgu (čipu).
- Piekļuves ierobežojums neautorizētiem operatoriem.
- Pat bez parka pārvaldības sistēmas.

lekrāvēju segmenti: gandrīz visi lekrāvēju segmenti

accessCONTROL

Izmantošanas kontrole, pamatojoties uz sēdvietu aizņemšanu un drošības jostas slēdža noteikšanu



Lai nodrošinātu uzticamu aizsardzību pret nepiesprādzētu iekrāvēja izmantošanu.



Problēma:

- Brauc bez atbilstošas drošības.
- Neatļauta piekļuve iekrāvējam.

Risinājums:

- Iekrāvēju funkcijas tiek atbrīvotas tikai pēc tam, kad sēdvietā ir aizņemta un drošības josta ir piesprādzēta pareizi.
- Papildu derīga piekļuves koda ievade ir obligāta.

Iekrāvēju segmenti: iekrāvēji ar sēdvietu

1

5

Darbs ļoti šaurās ejās.
Droši pat visšaurākajās ejās.



 **JUNGHEINRICH**

PPS (Person Protection System) pret sadursmēm

Drošības sistēma personiskai un sadursmju aizsardzībai



Lai nodrošinātu maksimālu drošību šaurās ejās ar augstu aktivitātes līmeni.



Problēma:

- Augsta satiksmes intensitāte ar vairākiem iekrāvējiem darbojoties tajā pašā laikā šaurajā ejā.
- Drūzma šauro eju noliktavās ar intensīvu kravas un pasažieru satiksmi.

Risinājums:

- Integrēta personu un sadursmju aizsardzības sistēma.
- Kavēkļu noteikšana ar lāzera skeneri.
- Automātiska ātruma samazināšana vai apstāšanās pirms šķēršļa.

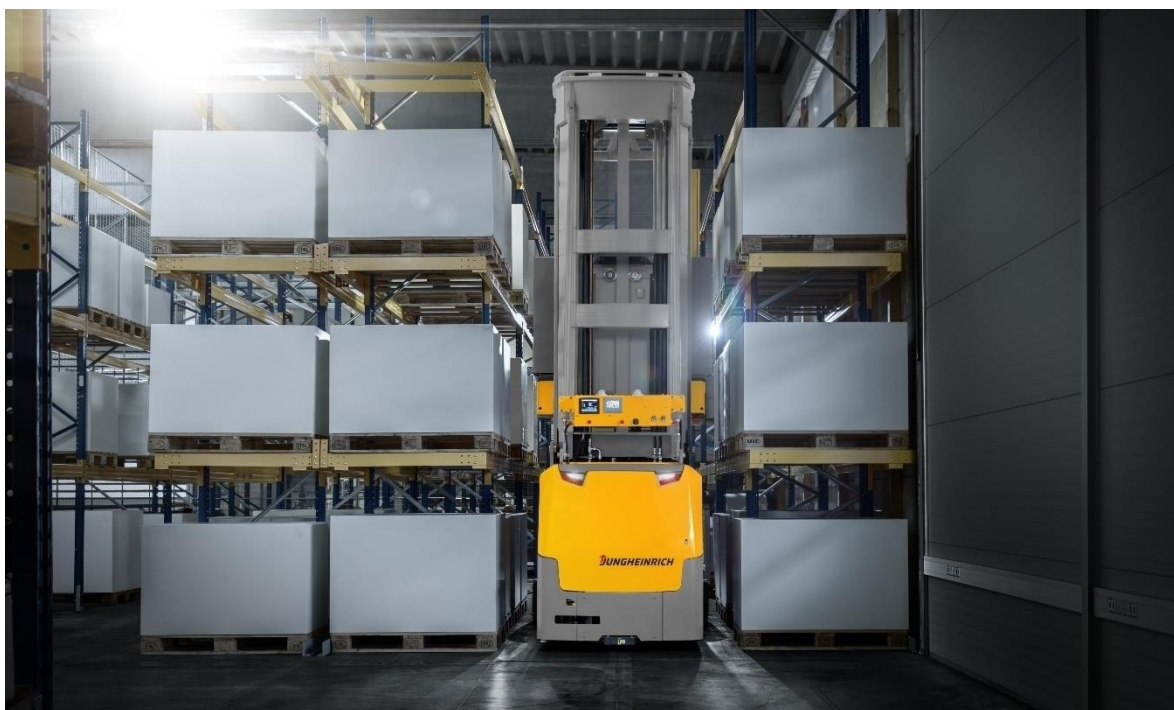
Iekrāvēju segmenti: Augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji, augstie plauktu krautņotāji

PPS standarts / PPS Plus

Drošības sistēma personīgai aizsardzībai



Maksimālai drošībai šaurās ejās.



Problēma:

- Aizkrautas zonas šaurajās ejās.

Risinājums:

- Integrēta personīgā aizsardzības sistēma.
- PPS standarts ar brīdinājumu un aizsardzības lauku.
- PPS Plus ar līdz 8 brīdinājumiem un aizsardzības laukiem.

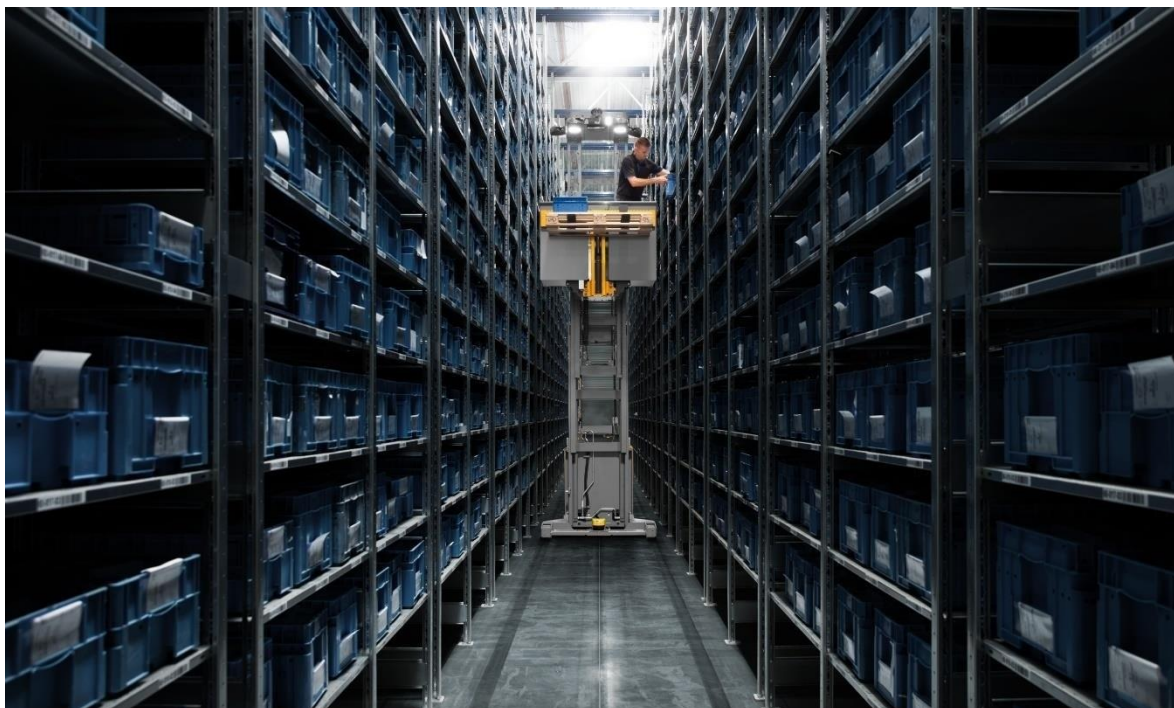
Iekrāvēju segmenti: Augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji, augstie plauktu krauņotāji

Sānu barjeru elektriskā bloķēšana

Personu drošība iekrāvējiem ar paceļamu kabīni



Darbinieku drošībai
izvēloties augstākos līmeņos.



Problēma:

- Negadījumu risks dēļ nenodrošinātiem darbiniekiem paceltās platformās.

Risinājums:

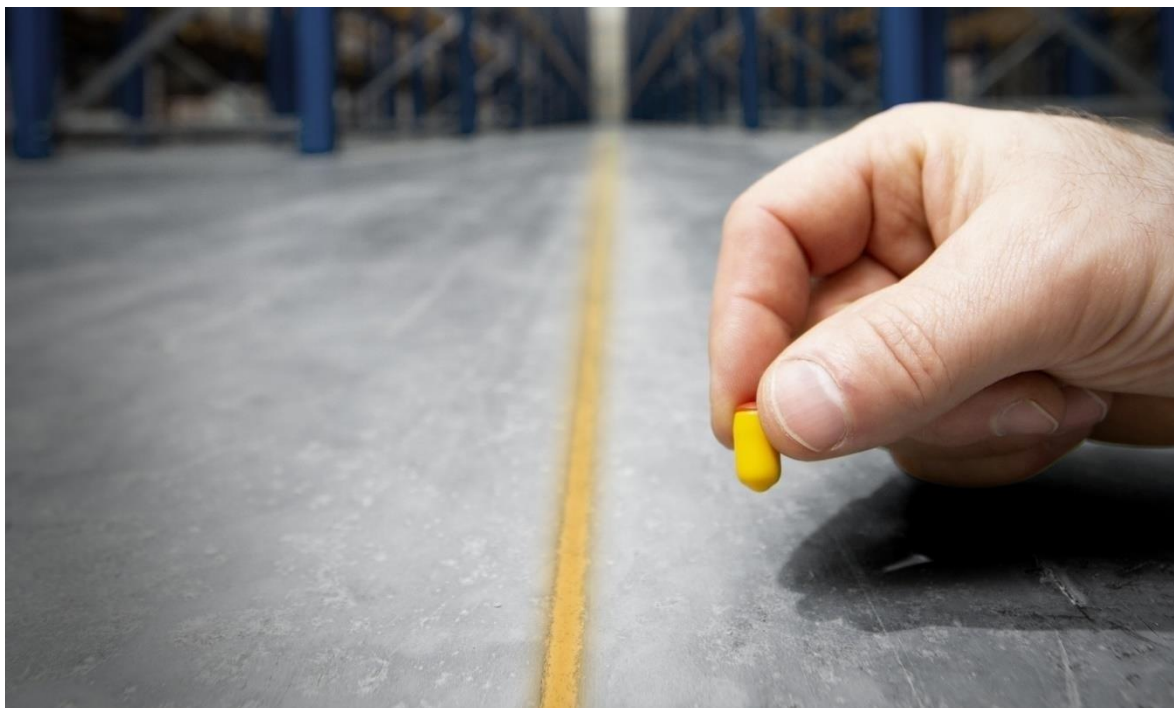
- Elektriskā bloķēšana sānu barjerām tiklīdz kā kā platforma ir pacelta.

Iekrāvēju segmenti: augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji

Ātruma samazināšana, izmantojot transponderi No teritorijas atkarīgi ātruma profili



Vienkāršai un drošai lekrāvēju kontrolei
noteiktās teritorijās.



Problēma:

- Pārblīvētas vai augstas satiksmes zonas šaurajās ejās noliktavā.
- Nelīdzenas grīdas.

Risinājums:

- Braukšanas ātruma profili optimizēti grīdas topoloģijai.
- lekrāvēju kontrole, izmantojot transponderu tehnoloģija (RFID pievienoti pie zemes).

lekrāvēju segmenti: augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji, augstie plauktu krautņotāji

Grīdas Pro

Vibrācijas slāpēšana pret sānu šūpošanos



Drošai un ātrai pārvietošanai, ieskaitot nelīdzenās virsmās.



Problēma:

- Ierobežots pārvietošanās ātrums nelīdzeno un viļņaino zālēm.
- Preces krīt un tiek bojātas vibrāciju dēļ.

Risinājums:

- Vibrācijas absorbētājs mastā efektīvi samazina sānu šūpošanos uz nelīdzenām grīdām.
- Līdz 33% augstāks pārvietošanās ātrums šaurā ejā rezultējas ievērojamā caurlaidspējas pieaugumā.

Iekrāvēju segmenti: augsto plauktu krautņotāji

1

6

Flotes pārvaldība.
Drošība jūsu flotei.



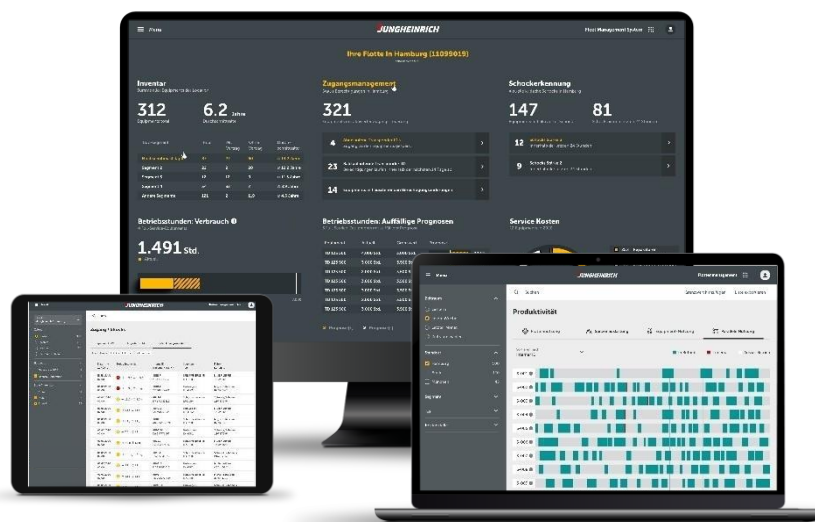
JUNGHEINRICH

Jungheinrich FMS

Efektīva pārvaldība un maksimāla drošība jūsu flotēm



Sertificēta programmatūra augstai datu drošībai.



Problēma

- Pieaugošs kibernetiskā drošības risks rezultē trešo pušu piekļuvē programmatūrai.
- Datu ļaunprātīga izmantošana un datu zaudējumi.

Risinājums

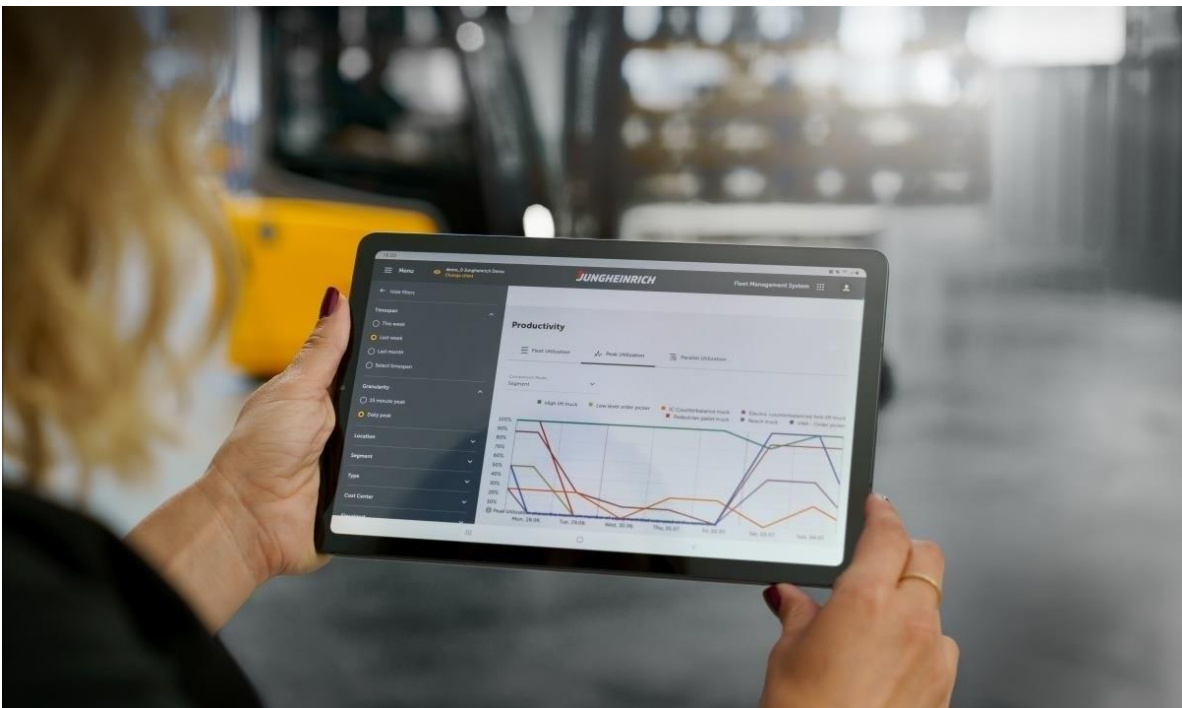
- Pārbaudīta informācija drošības pārvaldības sistēma no Jungheinrich FMS:
 - ISO/IEC 27001 sertifikācija.

Šoka vadības modulis

Triecienu reģistrācija ar Jungheinrich FMS



Atpazīt kļūdas, kad tās notiek.



Problēma:

- Nepareiza rīkošanās ar iekrāvējiem.
- Samazināta uzmanība ilgstošu darba maiņu laikā.

Risinājums:

- Paziņojums par mēreniem vai smagiem triecienu notikumiem.
- Lielāka drošība, pateicoties automātiskai aktivizēšanai, no lēngaitas ātruma aktivizēšanas vai līdz pilnai izslēgšanai pēc trieciena, atkarībā no konfigurācijas.

Piekļuves pārvaldības modulis

Pārskatāma iekrāvēju izmantošana ar Jungheinrich FMS



Ilgspējīgai ierobežošanai noliktavu negadījumū.

Problēma:

- Bojājumi, ko izraisa izmaiņas vai nepieredzējuši operatori.

Risinājums:

- Individuāla piekļuves pārvaldība ar operatoru autorizācijām.
- Piekļuve iekrāvējam individuāli katram darbiniekam, katrai operatoru grupai.
- Automātiska izslēgšana iekrāvējām, kad netiek izmantots.



Iepriekšējās pārbaudes modulis un individuālā kontrole

Agrīna defektu noteikšana ar Jungheinrich FMS



Lai nodrošinātu lielāku drošību un darbības pārtraukumu samazināšanu.

Problēma:

- Bojāti iekrāvēji apdraud drošību darbiniekiem un aprīkojumam.

Risinājums:

- Individuālā iekrāvēja pārbaude pirms darba uzsākšanas ar notikumu un laika reģistru un regulējamu lekrāvēju reakciju var tikt izmantotas, lai nodrošinātu, ka iekrāvējs ir gatavs lietošanai pirms braukšanas sākuma.

Lai nodrošinātu lielāku drošību un darbības pārtraukumu samazināšanu.

Location
001323 / Dresden / Wasserstr. 3

Timespan
 Today 123
 Yesterday 235
 Last week 899
 Select Timespan

From 22.05.2021 To 22.05.2021

Segment

Equipment no.

Driver

Outcome

Reaction

Search list by

Pre-Op Check

Checklists Quick Check Perf

Internal ID Equipment no.	Checklist Event ID
S-002 293183922	Daily Hall 03 002312310
S-002 293183922	Daily Hall 03 002312310
S-008 293183922	Mini Hall 03 002312310
S-006 213123123	Daily Hall 01 002312311
S-002 293183922	Daily Hall 03 002312310
S-004 234334114	Daily Hall 01 003132010
S-002	Mini Hall 01

Mini Hall 03
002312310

Check summary

Driver: Harry Lipsum
Outcome: ● Critical
Reaction: Truck locked

Question (shuffled)	Answer	Severity	Reaction
Are the brakes fully functional?	Yes	#1 ●	Next question
Are the forks in good condition?	Yes	#1 ●	Next question
Are there any coolant leaks?	Yes	#2 ●	Next question
Are there any oil leaks?	Unsure	#4 ●	Truck locked

Equipment data

Internal ID: S-002	Hardware: Generation 2018
Equipment no.: 293183922	Type: EFG 425
Segment: Electric counterbalanced forklifttruck	Equipment No.: demo_2086013839

1

7

Noliktavas pārvaldība.
Drošība jūsu datiem un procesiem.



JUNGHEINRICH

Jungheinrich WMS

Inteliģenta, nākotnei droša, sistemātiska noliktavu pārvaldība



Sertificēta programmatūra augstai datu drošībai.



Problēma:

- Pieaugošs kibernetiskā drošības risks nozīmē iespēju trešajām pusēm piekļūt programmatūrai un sistēmām.
- Datu ļaunprātīga izmantošana un datu zaudējumi.

Risinājums:

- Pārbaudīta informācija drošības pārvaldības sistēma Jungheinrich WMS:
 - ISO/IEC 27001 sertifikācija.

noliktavas NAVIGĀCIJA

Automātiska piebraukšana mērķa plaukta atrašanās vietai



Lai nodrošinātu papildu procesa uzticamību un būtu mazāk kļūdu pasūtījumu komplektēšanas laikā.



Problēma:

- Drošības risks
- Būtisks laika zudums dēļ pārorientēšanās pēc katras preces kustības.

Risinājums:

- Tieša pārsūtīšana no mērķa pozīcijas no noliktavas vadības sistēmas (WMS) uz lekrāvēju kontroles sistēmu.
- Automātiska atbraukšana uz pareizo plauktu atrašanās vietu un automātiska atgriezeniskā saite uz WMS.
- Līdz 25% lielāka caurlaidspēja šaurās ejas noliktavā.

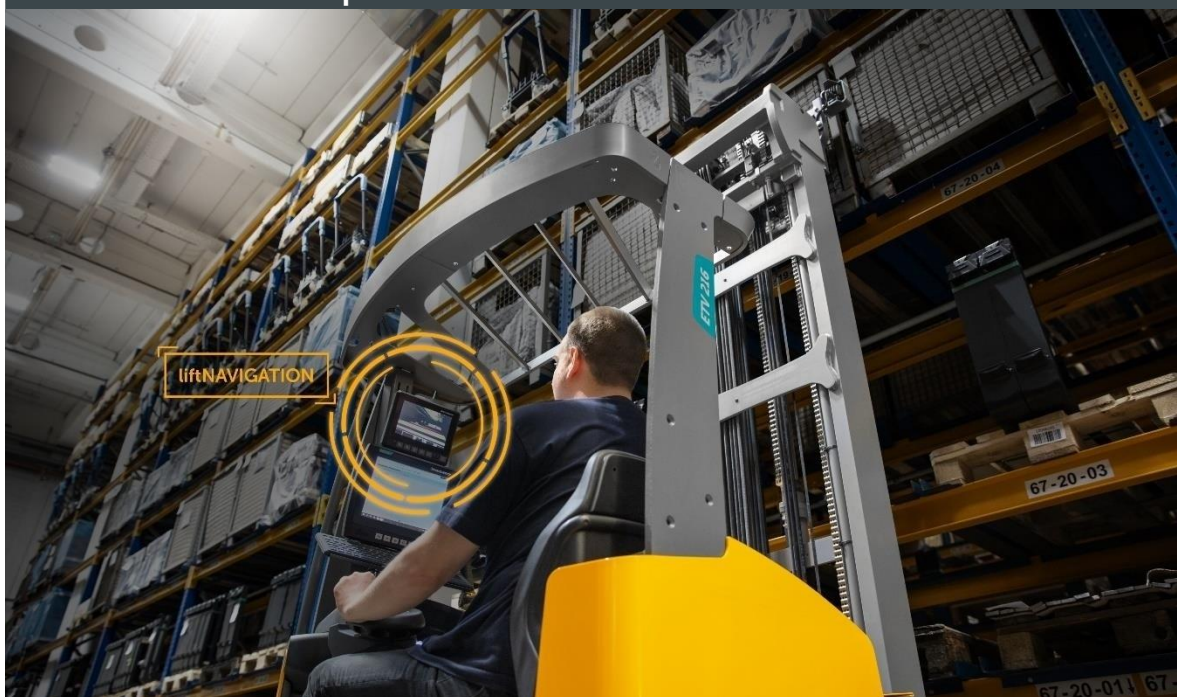
lekrāvēju segmenti: augsta līmeņa pasūtījumu komplektētāji, augsto plauktu krāvēji

liftNAVIGĀCIJA

Automātiska celšanas augstuma pozicionēšana noliktavā



Lai palielinātu procesa uzticamību un samazinātu kļūdu skaitu pasūtījumu apstrādes laikā.



Problēma:

- Bojājums, ko izraisa nepareiza darbība novietojot vai izņemot uz plaukta.
- Būtisks laika zudums, ko izraisa precīza pozicionēšana.
- Izmaksu un laukietilpīga meklēšana nepareizi uzglabātām paletēm.

Risinājums:

- Automātiska celšanas augstuma izvēle ar savienojums ar noliktavu vadības sistēmu (WMS).
- Dati, kas uzglabāti WMS pārsūta mērķa celšanas augstumu, un krāvējs automātiski uzņem pārņem smalko pozicionēšanu liftam augstumu.

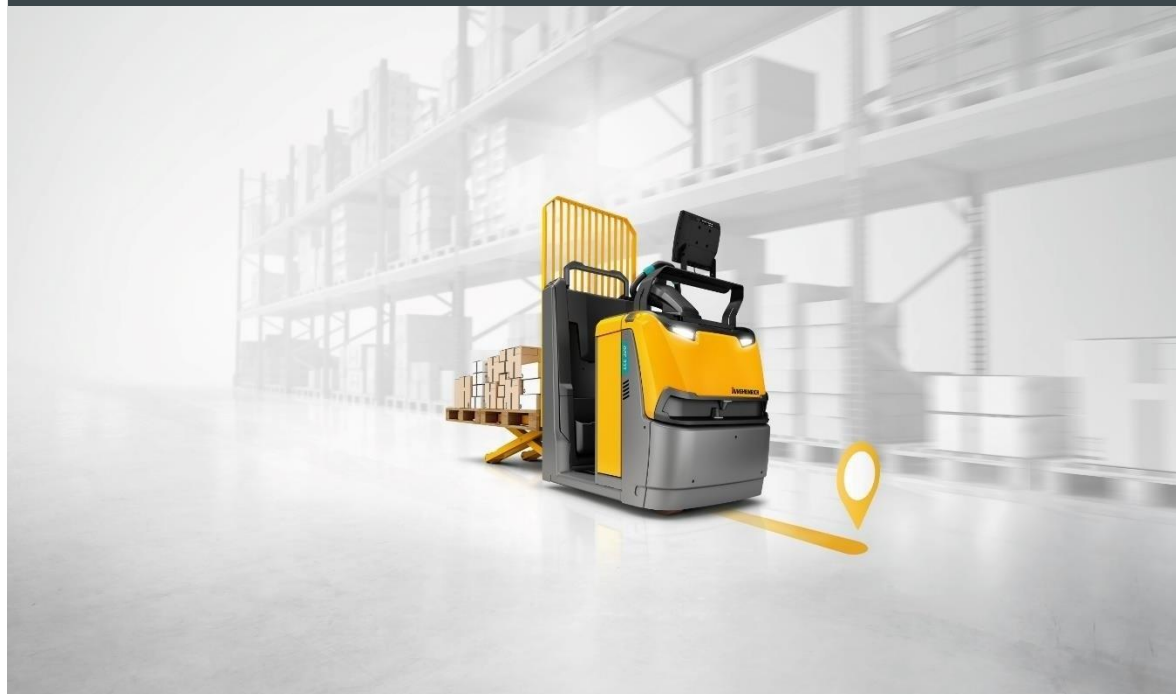
Iekrāvēju segmenti: bīdmasta krautņotāji

driveNAVIGATION

Automātiska piebraukšana mērķa atlasē pozīcijai noliktavā



Lai nodrošinātu papildu procesa uzticamību un mazāk kļūdu pasūtījumu apstrādes laikā.



Problēma:

- Kļūdas atlasē procesā.
- Būtisks laika zudums dēļ manuālās meklēšanas.
- Laika zudums dēļ pastāvīgas apstāšanās un iet.

Risinājums:

- Informācija par nākamo atlasē pozīciju ir pārraidīta no noliktavas vadības sistēmas (WMS) uz lekrāvēju vadības sistēmu, un iekrāvējs automātiski tuvojas tās galamērķim.
- Atlasē pozīcija atbrīvota caur easyPILOT tālvadību.

Iekrāvēju segmenti: zema līmeņa pasūtījumu atlasē iekārtas (ar easyPILOT)

1

8

Pakalpojumi.

Garantēta jūsu lekrāvēju pieejamība,
sistēmas un noliktavu aprīkojums.

Jungheinrich serviss

Pilna servisa un apkalpošanas pakalpojumu paketes



Augsts pieejamības un drošības līmenis jūsu iekrāvējām un sistēmām.



Problēma:

- Būtiskas izmaksas darbam un remontam, apkalpošanai un drošības pārbaudēm.
- Veiktspējas zudums un operatīvās gatavības trūkuma dēļ apkalpošanas.
- Dārgas dīkstāves nodiluma dēļ.



Risinājums:

- Pilna servisa līgums individuāli pielāgots jūsu vajadzībām.
- Regulāras pārbaudes un apkalpošana intervālos.
- Agrīna atklāšana un nolietojuma samazināšana.
- Efektīva remontu un darbības traucējumu novēršana.

Valkas remonts

Augsts iekrāvēju pieejamības un drošības līmenis



Īsas dīkstāves, pateicoties ātrai saziņai un atbildes laikiem.



Problēma:

- Dīkstāves dēļ bojātiem iekrāvējām.
- Personāla izdevumi remontiem.
- Efektivitātes zudums dēļ bojātiem iekrāvējām.

Risinājums:

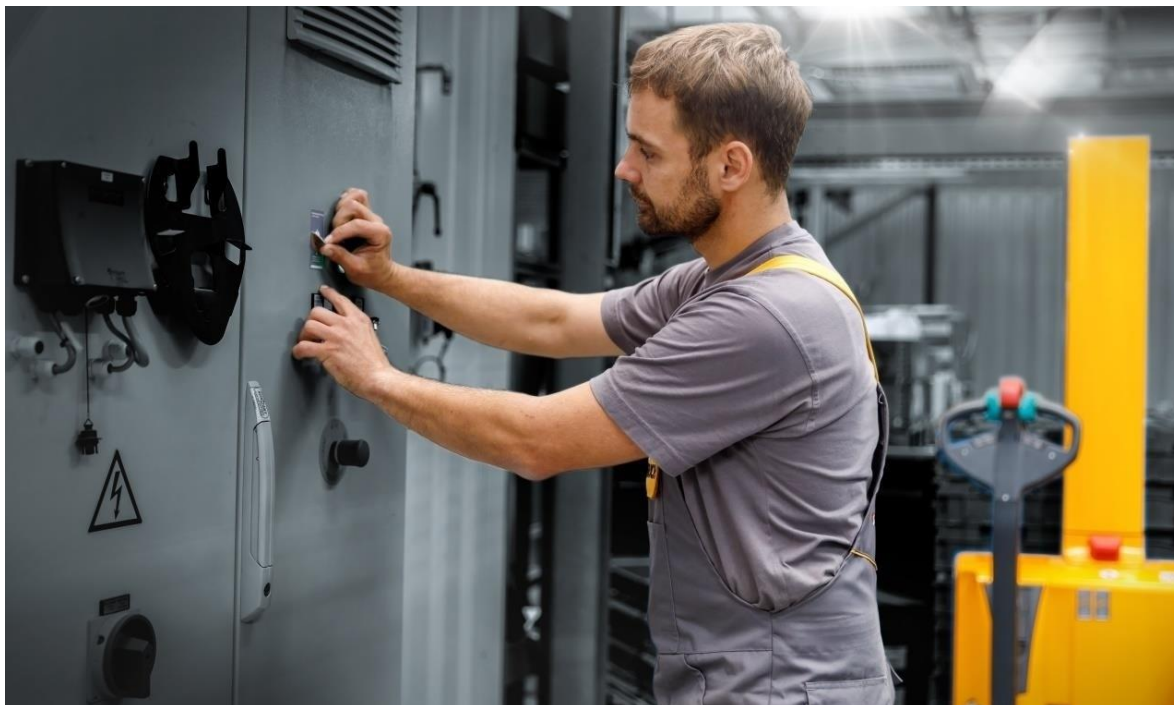
- Servisa inženieri ir uz vietas dažu stundu laikā.
- Efektīva rezerves daļu loģistika ar nākamās dienas piegāde oriģinālajām rezerves daļām tieši uz pēcpārdošanas pārdošanas servisa automašīnu.
- Jungheinrich aizvietošanas iekrāvēji.

Drošības apkalpošana

Maksimāla lekrāvēju drošība saskaņā ar normatīvajiem aktiem



Uzticama apkalpošana un kontrolēta kvalitāte maksimālai veikspējai.



Problēma:

- Augsti administratīvie izdevumi, kas rodas no likumdošanas ievērošanas noteikumiem.
- Samazināta lekrāvēju pieejamība parka dēļ nodiluma un remonta nepieciešamības.

Risinājums:

- Visu likumdošanā noteikto pārbaudes saskaņā ar FEM 4.004.
- Pielāgota un elastīga apkope intervālos.
- Atklāšana un nodiluma samazināšana lai novērstu remontus un dīkstāvi.

Apkalpošanas pakalpojums

Augsts pieejamības un drošības līmenis, veicot regulāru apkopi



Ilgtermiņa pieejamība
jūsu iekrāvējam un sistēmām.



Problēma:

- Dārga dīkstāve iekrāvējam un sistēmām nodiluma dēļ.

Risinājums:

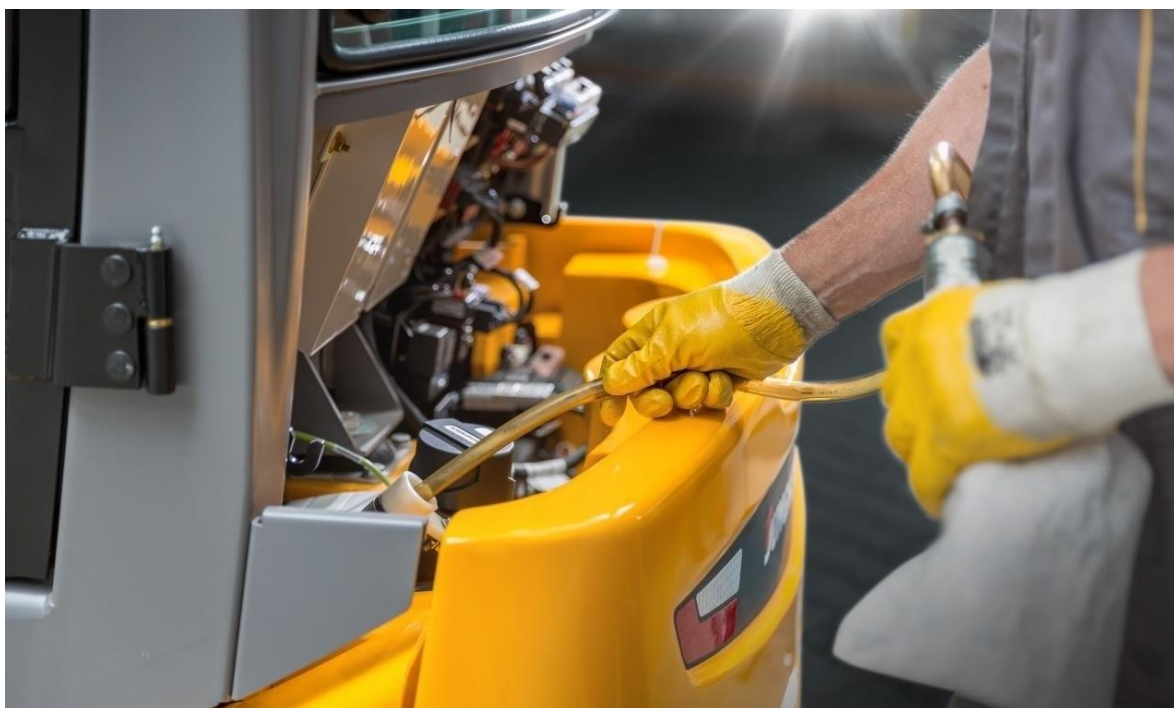
- Regulāras pārbaudes un apkope intervāliem.
- Agrīna bojājumu noteikšana un nodiluma samazināšana.
- Efektīva remontu un dīkstāves novēršana

Hidraulisko eļļu apkalpošana

Vidi saudzējoša iekrāvēja darbības un drošības uzturēšana



Nav jāuztraucas, pateicoties atbilstībai visām vides regulām.



Problēma:

- Augsts izmaksu līmenis atkritumu utilizācijas dēļ, kam jāatbilst noteikumiem un nepieciešamas īpašas zināšanas.

Risinājums:

- Profesionāla un ilgtspējīga apkalpošana, ko veic Jungheinrich eļļas apkalpošanas eksperti.
- Nolietotās eļļas izsūkņēšana un vides ziņā draudzīga utilizācija, sistēmas papildīšana un filtra maiņa.

Akumulatoru apkalpošana

Akumulatora kalpošanas laika un lekrāvēju pieejamības pagarināšana



Augstas veiktspējas akumulatoru aizsardzība ar maksimālu efektivitāti.



Problēma:

- Veiktspējas zudums vai akumulatora darbības traucējumi.
- Drošības riski, kas saistīti ar nolietotiem akumulatoriem.

Risinājums:

- Efektīva remontiem un dīkstāvju novēršana.
- Agrīna nodiluma noteikšana un samazināšana.
- Uzlabota drošība un veiktspēja.

Lādētāja serviss

Lādētāja, akumulatora un iekrāvēja operatīvās drošības uzturēšana



Augstas veiktspējas lādētāju aizsardzība ar maksimālu efektivitāti.



Problēma:

- Akumulatora bojājumi, kas radušies nepareizu lādētāju dēļ.
- Samazināta iekrāvēja pieejamība, kas radusies dēļ nepareiziem akumulatoriem.

Risinājums:

- Atbilstība noteikumiem un pārbaudes termiņiem, kas ievērojami veicina jūsu sistēmu darbību.
- Detalizēts testēšanas ziņojums un pārbaudes uzlīme.
- Augsts līmenis operatīvā uzticamībā un minimāla dīkstāve.

Riepu serviss

Kvalitatīvas riepas nodrošina drošību un maksimālu veiktspēju



Maksimāla drošība un efektivitāte ar Jungheinrich riteņiem un rullīšiem.



Problēma:

- Dīkstāve dēļ riteņu un rullīšu nolietojuma.
- Drošības risks dēļ nolietotiem vai bojātiem riteņiem un rullīšiem.

Risinājums:

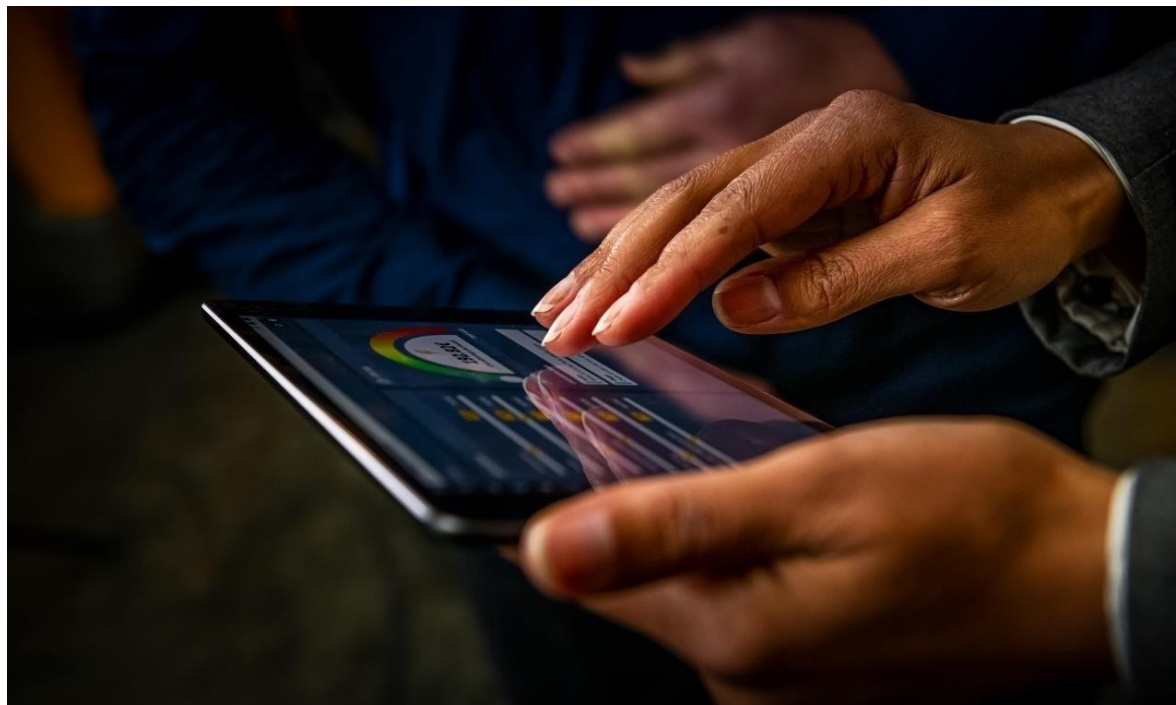
- Laika ietaupījums ar mūsu riepu servisu.
- Plānojiet vieglāk ar fiksētām izmaksām.
- Lieliska vērtība, labākā apkope un noderīgi padomi.

Jungheinrich powerSCAN

Drošības un veiktspējas pārbaude jūsu litija jonu akumulatoriem



Ilgas akumulatora kalpošanas nodrošināšana ar pilnu veiktspēju.



Problēma:

- Ilgtermiņa akumulatora bojājumi un veiktspējas zudumi dēļ nepareizas lietošanas.
- Remonts un dīkstāve.

Risinājums:

- Pārbaudes pakalpojums, lai novērtētu akumulatora stāvokli, kā arī programmatūras atjauninājumi.
- Caurskatāma informācija, lai identificētu darba kļūdas.
- Optimizēta akumulatora izmantošana.

SAFEwalk

Kvalificēta, holistiska drošības revīzija jūsu noliktavai



Palielināta drošība visā noliktavas vidē un samazinātas izmaksas.



Problēma:

- Drošības nepilnības un bīstamās zonas jūsu noliktavā.
- Novecojuši vai bojāti iekrāvēji.
- Nepietiekami apmācīti darbinieki un nepietiekami kvalificēti lekrāvēju vadītāji.

Risinājums:

- Riska novērtējums izmantojot standartizētu pārbaudes protokolu, ko veikuši īpaši apmācīti Jungheinrich darbinieki.
- Darbinieku, iekārtu un noliktavas pārbaude
- Ceļvedis ar ieteikumiem par noliktavas optimizāciju.

Plauktu pārbaude

Kvalificēta noliktavu aprīkojuma (plauktu) pārbaude



Lai noliktavu aprīkojums būtu nevainojams bez negadījumu riska.



Problēma:

- Riski darbiniekiem, iekrāvējiem un precēm, kas saistītas ar bojātu noliktavu aprīkojumu.
- Neaprēķināmi remonta izdevumi.

Risinājums:

- Kvalificētas pārbaudes veic sertificēti plauktu inspektori.
- Remonti ar Jungheinrich oriģinālām rezerves daļām nodrošina produktivitāti noliktavā.
- Darba likuma prasību izpilde

Jungheinrich apmācība

Vadītāju apmācība un VR apmācības simulatori



Kvalificēta un droša lekrāvēju lietošana.



Problēma:

- Negadījumus un īpašuma bojājumus izraisa nepietiekami apmācīti darbinieki.
- Apmācību kurss uzņēmumā traucē noliktavas operācijām.
- Nepietiekami vadītāju apmācību instruktoru resursi.

Risinājums:

- Uzziniet, kā strādāt ar industriālajiem krāvējiem droši.
- Kvalificēta apmācība un atbilstība visiem noteikumiem.
- Reālistiska Virtuālās Realitātes apmācība ar patiesi oriģināliem apmācības krāvējiem un vadības sistēmām.

¹
9

Jungheinrich piederumi.

Papildu drošības risinājumi jūsu noliktavai.



Iekraušanas un noliktavas piederumu katalogs

Viegla drošības aprīkojuma pasūtīšana



- Jautājumiem un pasūtījumiem lūdzu sazinieties ar savu Jungheinrich konsultantu vai izmantojiet mūsu “Jungheinrich Daļas Tiešsaistē” tīmekļa veikalu.

serviss@jungheinrich.lv

www.jungheinrich-shop.lv

 ***JUNGHEINRICH***