Original brugsanvisning

iGo neo

Tillæg til standardbetjeningsvejledning til OPX

OPX 20
OPX 25

OPX-L 12
OPX-L 20
OPX-L 20 S

1089 1090 1091 1092 1093

50108046117 DA - 11/2021 - 04

first in intralogistics

Producentens adresse og kontaktoplysninger

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamborg, Tyskland
Tlf.: +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
e-mail: info@still.de
Websted: http://www.still.de

Regler for industritrucks for brugervirksomheden

I tillæg til denne betjeningsvejledning findes der regler for god praksis om brug af industritrucks med yderligere oplysninger til brugervirksomheder.

Her findes der oplysninger om håndtering af industritrucks:

- Support til oprettelse af de obligatoriske risikovurderinger
- Oplysninger til at vælge de rigtige industritrucks til specifikke anvendelsesområder
- Forudsætninger for sikker betjening af industritrucks
- Oplysninger om brug af industritrucks
- Oplysninger om transport, første ibrugtagning og opbevaring af industritrucks

Internetadresse og QR-kode

Oplysningerne kan tilgås når som helst ved at indtaste adressen **https://m.still.de/vdma** i en webbrowser eller ved at scanne QR-koden.

1 Forord

Din iGo neo 2
Intelligent ordreplukning – din iGo neo 2
Overensstemmelsesmærke. 3
EU-overensstemmelseserklæring i overensstemmelse med maskindirektivet 4

Brug af iGo neo 5
Tilsigtet anvendelse. 5
Forkert brug 6
Krav til anvendelsesstedet. 6
Brug i fryserum (variant) 7
Krav til lastholdere og last 8
Chassisforlænger til brede lastholdere (variant) 10
Påkrævede sikkerhedsafstande i reolgangen 11
Kundespecifik konfiguration af det autoriserede servicecenter 12
Copyrightbemærkning om open source-programmer 13
Overensstemmelseserklæring i henhold til direktivet om radioudstyr 2014/53/EU 13

Køregange 14
Krav til kørebanernes tilstand 14
Passende køregange 14

Oplysninger om denne dokumentation 16
Gyldighed af dette tillæg til betjeningsvejledningen. 16
Betjeningsvejledningens udstedelsesdato og aktualitet 16
Copyright og varemærker 17
Forklaring på anvendte oplysningssymboler 17
Udtrykket "reol" i denne betjeningsvejledning 17

Miljøhensyn 19
Bortskaffelse af komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance". 19

2 Sikkerhed

Definition af termer for ansvarlige personer. 22
Brugervirksomhedens ansvarsområder. 22
Førerens ansvarsområder 23
Yderligere krav til det autoriserede servicecenter 24
Specialist 25

Grundlæggende principper for sikker betjening. 26
Ændringer og eftermontering. 26
Advarsel vedrørende uoriginale dele. 27
Skader, defekter og fejlagtig brug af sikkerhedssystemer. 28
Medicinsk udstyr 29

Restrisiko 30
Restfare, restrisici 30
Oversigt over risici og forholdsregler 31
Risici for medarbejdere ved anvendelse af tilstanden "Assistance" 33

Sikkerhedstests 35
Regelmæssigt sikkerhedseftersyn af trucken 35

Emission 35

Afmærkningspunkter 36

3 Komponenter på iGo neo

Oversigt over komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance" 38

LED-signaliseringsenheder 39
Informationssignaler og advarselssignaler på LED-signaliseringsenhederne 39
Visning af truckplacering på LED-signaliseringsenhederne 40

Førerregistrering 41
Førerregistreringssystem 41
Bevægelsessensorer 42
Fjernbetjeningens positionsregistrering 43

Laserscanner 44
Sikkerhedslaserscannerens funktion 44

Fodbeskyttelsessensorer 46
Fodbeskyttelsessensorernes funktion (OPX-L 20 S) 46

Tastatur på siden af trucken 47
Funktioner for tastaturet på siden af trucken 47

iGo neo-knapper 48
Funktioner for iGo neo-knapperne 48

Nødstopkontakt 49
Ekstra nødstopkontakter 49

Fjernbetjening 50
Fjernbetjeningens funktioner 50
Fjernbetjeningsknapper 51
Opladning af fjernbetjeningen 52
Udskiftning af fjernbetjeningen 54

4 Betjening af iGo neo

Kontroller og opgaver, der skal udføres, når tilstanden "Assistance" tages i brug . . . 56
Sikkerhedsoplysninger for udførelse af testene . . . 56
Visuelle kontroller før aktivering af tilstanden "Assistance" . . . 56
Kontroller efter aktivering af tilstanden "Assistance" . . . 57

Sikkerhedsbestemmelser i tilstanden "Assistance" . . . 61
Instruktioner for sikker betjening af iGo neo . . . 61
Prioritetsregler i blandet kørsel "Manuel/Assistance" . . . 69

Kollisionsundgåelse med iGo neo . . . 70
Grænser for registrering af forhindringer . . . 70
Køregange skal holdes fri for forhindringer . . . 74
Kollisionsundgåelse i tilstanden "Assistance" . . . 76
Kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant) . . . 78

Betjening af trucken i tilstanden "Assistance" . . . 84
Oversigt over tilstanden "Assistance" . . . 84
Aktivering og deaktivering af trucken . . . 86
Aktivering af tilstanden "Assistance" . . . 87
Justering af truckens placering . . . 89
Korrekt placering af trucken i køregangen . . . 90
Skift mellem AKTIVERET og SAT PÅ PAUSE for tilstanden "Assistance" . . . 92
Identifikation af føreren . . . 94
Automatisk standsning ved enden af reolen eller på en krydsende kørebane . . . 95
Truckens reaktioner i tilfælde af nødstop . . . 97
Flytning af truckens stopposition ved siden af føreren til den næste palle . . . 99
Automatisk kørsel uden bevægelsesregistrering . . . 101
Hævning og sænkning af gaffelslæden . . . 102
Tilstanden "Z-plukning" . . . 104
Indstilling af køreprogrammet ved kørsel i tilstanden "Assistance" . . . 105
Advarselslyde i tilstanden "Assistance" . . . 106

5 Opbevaring

Opbevaring og deaktivering af iGo neo . . . 108

6 Rengøring

Rengøring af komponenterne, der anvendes i tilstanden "Assistance" . . . 110

7 Transport

Transport af trucken . . . 114

8 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af iGo neo 118
Vedligeholdelse - 1000 driftstimer / én gang om året 120

9 Tekniske data

DimensioneriGo neo OPX 20, 25 124
DimensioneriGo neo OPX-L 12 125
DimensioneriGo neo OPX-L 20 126
DimensioneriGo neo OPX-L 20 S 127
VDI-databladiGo neo OPX 20, 25 128
VDI-databladiGo neo OPX-L 12, 20, 20 S 134

1

Forord

Din iGo neo

Intelligent ordreplukning – din iGo neo

iGo neo samarbejder med sin fører som en selvstændig kollega. Den ledsager føreren på alle trin af ordreplukningen og er altid inden for rækkevidde. Den tilpasser sig intuitivt til arbejdsrytmen hos sin menneskelige ledsager.

Denne selvstyrende teamfunktion gøres mulig af det bevægelsesovervågende system, som Still har udviklet. To højtydende sensorer med en 360° periferisk visning overvåger hele det omgivende område. Den intelligente software registrerer alle førerens bevægelser, hvilket gør iGo neo til den første ordreplukker med kognitive egenskaber.

Målbar forøgelse af effektivitet

iGo neo er baseret på konceptet for "Automation on Demand". Føreren kan vælge at betjene trucken manuelt eller selvstændigt på et hvilket som helst tidspunkt alt efter situationen. I modsætning til traditionelle automationsløsninger kræver betjening ikke kompleks opsætning.

Når den er sat på sin startposition, er den yderst adaptive iGo neo klar til dagens arbejde. Trucken bruger sensorer til at navigere i en valgt afstand fra reolerne. Den tilpasser sig på intelligent vis trafikforholdene under hensyntagen til de lokale forhold og passer ubesværet ind i det aktuelle materialeflow. iGo neo overholder vejkryds og forhindringer og tager hensyn til selvstyrende og almindelige trucks. Det betyder, at selvstyrende og almindelige trucks for første gang kan køre sikkert i konvoj.

Føreren kan bevæge sig frit omkring trucken under læsning og aflæsning. Det er uden betydning, om føreren plukker ordre i højre side, i venstre side eller i begge sider. Der bruges ikke længere tid på at klatre ind og ud af trucken. Det er ikke længere nødvendigt at gå langs unødvendige ruter. Det hurtige og fejlfri plukkesystem bevæger sig direkte til midterpositionen.

Resultatet er en målbar forøgelse af processikkerheden og -effektiviteten.

Sikkerhed først

iGo neo anvender intelligent navigation og driftssikker overvågning til at opretholde en

sikker afstand fra forhindringer. Det omgivende område og de omkringværende personer beskyttes fuldstændig.

iGo neo registrerer selv hele lagerområdets layout vha. sit lasergenkendelsessystem. Systemet identificerer både reoler og forhindringer samt sin fører og alle andre personer i området.

Sikkerhedslaserscanneren, som er placeret foran, garanterer sikker kørsel vha. hurtig identifikation og intelligent vurdering af forhindringer. Truckens egen robotstyrede computer omdanner scanningsdataene til en stabil kørestil, som kan justeres når som helst. Beskadigelse af lasten ved fuld bremsning undgås på effektiv vis.

Mindre er mere

iGo neo er også banebrydende i forhold til kommunikation med føreren.

iGo neos innovative koncept fjerner behovet for komplekse og rodede statusvisninger. Enkle lyskoder og symboler viser alt det, føreren skal vide under drift. Lyskoderne vises via en innovativ LED-signalstribe. Den nonverbale førerbrugergrænseflade betyder, at iGo Neo overvinder sproglige, kulturelle og aldersbetingede begrænsninger.

Først inden for intralogistik

STILL iGo neo skaber et intuitivt partnerskab mellem trucken og dens fører og baner derved vej for en sikker og effektiv fremtid inden for intralogistik.

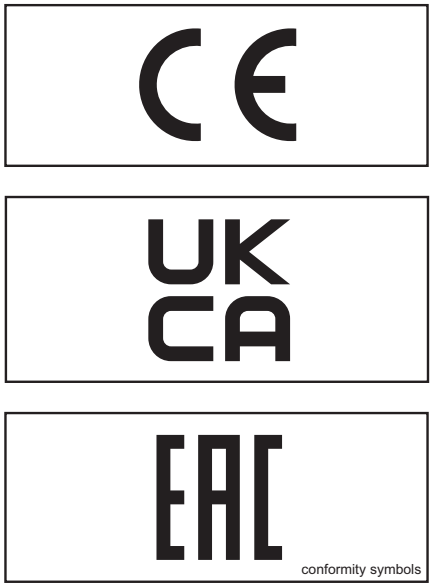
Overensstemmelsesmærke

Producenten anvender overensstemmelsesmærkningen til at dokumentere industritruckens overensstemmelse med de relevante direktiver på tidspunktet for markedsføringen:

- CE: i den Europæiske Union (EU)
- UKCA: i Storbritannien (UK)
- EAC: i den Eurasiske Økonomiske Union

Overensstemmelsesmærkningen er placeret på navnepladen. Der udstedes en overensstemmelseserklæring for markederne i EU og UK.

En uautoriseret strukturændring af eller tilføjelse til industritrucken kan kompromittere sikkerheden og dermed gøre overensstemmelseserklæringen ugyldig.



conformity symbols

EU-overensstemmelseserklæring i overensstemmelse med maskindirektivet

EU-overensstemmelseserklæringen, som er i overensstemmelse med maskindirektivet i den originale betjeningsvejledning for den serieproducerede truck, gælder for iGo neo.

Brug af iGo neo

Tilsigtet anvendelse

iGo neo er baseret på en manuelt betjent serieproduceret STILL-truck, der er udstyret med ekstra navigations- og sikkerhedskomponenter.

Trucken kan køre i to forskellige driftstilstande: `Manuel` og `Assistance`.

I tilstanden `Manuel` svarer betjeningen til den serieproducerede truck:

- Manuel betjening i stående tilstand

Tilstanden `Assistance` er den ekstra driftstilstand for iGo neo:

- Trucken registrerer positionen af føreren og omridset af lagerets reolgang. Under ordreplukning følger trucken føreren uafhængigt langs dette omrids. Dette gør det muligt for føreren at læsse og aflæsse trucken uden afbrydelse. Trucken opretholder sikkerhedsafstande fra positioner med en enkelt palle og forhindringer
- Føreren kan også styre truckfunktionerne i tilstanden `Assistance` vha. en fjernbetjening

Trucken må kun anvendes til det tilsigtede formål som beskrevet i denne betjeningsvejledning. Desuden gælder den originale betjeningsvejledning for den serieproducerede truck.

Hvis trucken skal bruges til andre formål end dem, der er beskrevet i betjeningsvejledningen, skal der på forhånd indhentes godkendelse fra producenten og i visse tilfælde fra de relevante myndigheder for at forebygge risici.

Trucken må kun anvendes til intern transport i virksomheden i driftstilstandene `Manuel` og `Assistance`. Truckens anvendelsesområde er begrænset til den kommercielle og industrielle sektor.

Uanset sikkerhedsudstyret i systemet er føreren altid ansvarlig for sikker drift af trucken, også i tilstanden `Assistance`.

Forkert brug

Det er brugervirksomheden eller føreren, og ikke producenten, der er ansvarlig for enhver risiko, der skyldes ukorrekt anvendelse.

Det er forbudt at bruge trucken til andre formål end dem, der er beskrevet i denne betjenings-vejledning.

Der er ikke tilladt at anvende trucken:

- På eller langs med offentlige veje
- I områder med eksplosionsfare
- Til transport af farligt gods
- Til transport af personer eller dyr som last

Krav til anvendelsesstedet

Kravene til truckens anvendelsessted svarer til de krav, der er beskrevet i den oprindelige be-tjeningsvejledning for den serieproducerede truck.

Derudover gælder følgende begrænsninger:

- Trucken er **ikke** egnet til rentrumsmiljøer
- Trucken må kun anvendes indendørs, hvor den er beskyttet mod vejrforhold
- Der gælder særlige kontroller for brug i fry-serum og i kolde omgivelser med tempera-turer under +5 °C (se kapitlet "Fryserums-brug")

Tilladt arbejdsmiljø for trucken:

Tilladte temperaturer		
Brug	**Min. °C**	**Maks. °C**
Betjening	0	40
Opbevaring	5	45

Tilladt luftfugtighed		
Brug	**Min. %**	**Maks. % (uden kondensvand)**
Betjening	5	95
Opbevaring	5	95

Betjening i områder med forskellige temperaturer

⚠ ADVARSEL

Der er risiko forbundet med, at de optiske sikkerhedssystemer dugger til, når der skiftes mellem varme og kolde områder

Når trucken er i tilstanden `Assistance`, skal det sikres, at optikdækslerne (skueglassene) på bevægelsessensorerne, fodbeskyttelsessensorerne og sikkerhedslaserscanneren ikke dugger til.

Hvis optikdækslet på sikkerhedslaserscanneren dugger til, kan trucken reagere og påbegynde et nødstop.

– Aftør alle optikdæksler for eventuel dug, før arbejdet startes i tilstanden `Assistance` (se kapitlet "Rengøring").

Trucken påvirkes ikke af dette problem i tilstanden `Manuel`.

Brug i fryserum (variant)

Trucken skal være udstyret med særligt fryserumsudstyr, før den må betjenes ved temperaturer under +5 °C.

Hvis fryserumsudstyret er monteret, må trucken også betjenes ved temperaturer på mellem 0 °C og +5 °C.

⚠ ADVARSEL

Trucken må ikke slukkes eller parkeres i fryserum.

– Kør altid ud af fryserummet før parkering eller standsning af trucken.

⚠ ADVARSEL

Der er risiko for kondensdannelse, når trucken forlader fryserummet

Når trucken har forladt fryserummet, skal den stå stille i mindst 30 minutter, indtil eventuelt kondensvand er fordampet.

– Kør aldrig trucken ind i fryserummet, hvis der er kondensvand på den.

– Undgå isdannelse på trucken.

⚠ ADVARSEL

Der er risiko forbundet med, at de optiske sikkerhedssystemer dugger til, når der skiftes mellem varme og kolde områder

Under brug skal det sikres, at optikdækslerne (skueglassene) på bevægelsessensorerne, på fodbeskyttelsessensorerne og på sikkerhedslaserscanneren ikke dugger til.

Hvis optikdækslet på sikkerhedslaserscanneren dugger til, kan trucken reagere og påbegynde et nødstop.

– Aftør alle optikdæksler for eventuel dug, før arbejdet startes i tilstanden `Assistance` (se kapitlet "Rengøring").

Krav til lastholdere og last

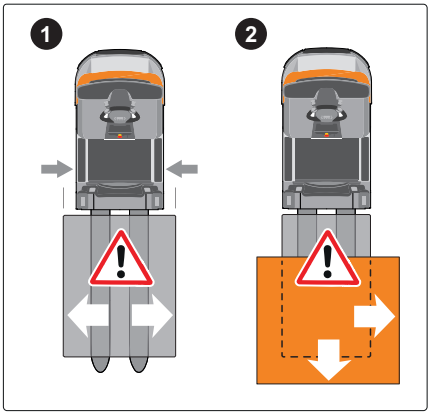
Lastholdere (paller, kasser, trolleyvogne), der er bredere end trucken (maks. 80 cm), må ikke transporteres i tilstanden `Assistance`.

BEMÆRK

Som ekstraudstyr kan trucks udstyres eller eftermonteres med lastholdere med en bredde på op til 100 cm. Se kapitlet "Chassisforlænger til brede paller (variant)".

Lastens vægt og type skal være i overensstemmelse med specifikationerne i den originale betjeningsvejledning for serieproducerede trucks.

Lastholderen må ikke overskride truckens profil i siden (1). Lasten må ikke rage ud over lastholderen på langs eller på tværs (2).



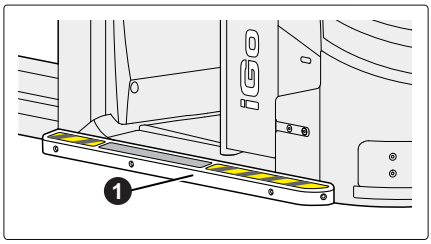
Truckens stabilitet må ikke bringes i fare pga. lastens vægt og højde, ej heller ved kørsel om hjørner.

Lasten skal fastgøres, så den ikke kan falde ned af trucken og ikke kan glide og rage ud over truckens profil på tværs, også ved kørsel om hjørner. Lasten skal stables omhyggeligt med tyngdepunktet så langt nede som muligt.

Lastholdere eller last, der ikke opfylder disse specifikationer, må kun flyttes i tilstanden `Assistance`, hvis truckens sikkerhedsanordninger på forhånd er tilpasset af producenten. Denne type tilpasninger må kun udføres af

kvalificerede personer hos producenten, der er uddannet til at udføre dette arbejde.

Chassisforlænger til brede lastholdere (variant) ▷

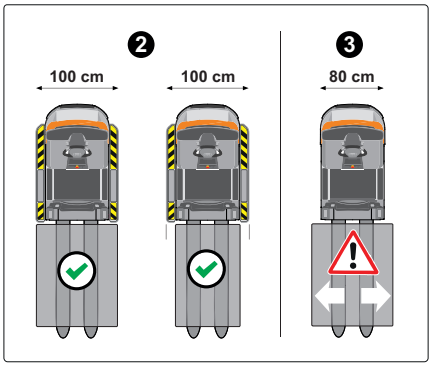


Kun lastholdere, der ikke er bredere end trucken, må transporteres i tilstanden `Assistance` . Chassisforlængerne (1) øger truckens bredde fra 80 cm til 100 cm.

Trucks med en chassisforlænger (2) kan transportere lastholdere med en bredde på op til maks. 100 cm i tilstanden `Assistance`.

Trucks uden en chassisforlænger (3) må ikke transportere lastholdere, der er bredere end 80 cm.

Sikkerhedslaserscannerens beskyttelsesfelter er tilpasset til trucks med "chassisforlænger til brede lastholdere" (variant).



⚠ FORSIGTIG

Risiko for at få fødderne i klemme ved brug af lastholdere, der er bredere end trucken

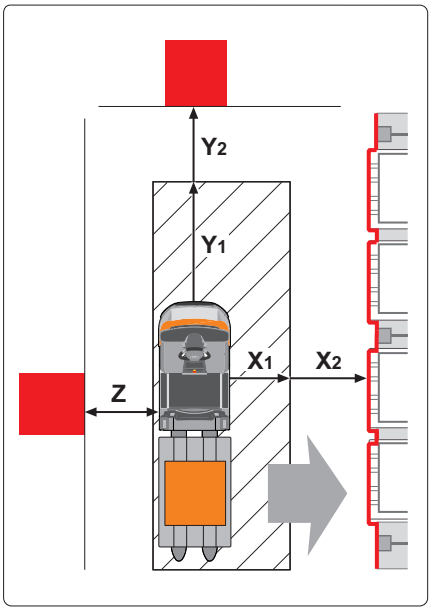
Ved igangsætning i tilstanden `Assistance` kan førerens fødder blive klemt af ekstra brede lastholdere.

Påkrævede sikkerhedsafstande i reolgangen ▷

Før brug af iGo neo skal brugervirksomheden sikre, at det er uden risiko for alle, at trucken anvendes i tilstanden `Assistance`. Reolgangsbredderne skal muliggøre den nødvendige sikkerhedsafstand mellem trucken og reolerne eller eventuelle forhindringer på køregangen.

Det skraverede område viser de minimale sikkerhedsafstande (X_1, Y_1, Z_1), som iGo neo skal opretholde. Det autoriserede servicecenter skal indstille større sikkerhedsafstande (X_2, Y_2, Z_2), hvis det er påkrævet for brug.

iGo neo opretholder følgende sikkerhedsafstande fra genstande i reolgangen under brug i tilstanden `Assistance`:



Eksempel: Truckplacering HØJRE

Sikkerhedsafstande (eksempel: "Truckplacering HØJRE")		
Afstand fra reolens profil og forhindringer i højre side	X_1	50 cm (minimumsafstand)
	X_2	Justerbar
Afstand fra forhindringer (foran)	Y_1	50 cm (minimumsafstand)
	Y_2	Justerbar
Afstand fra reolens profil og forhindringer i venstre side	Z	5 cm * (minimumsafstand)

Trucken opretholder altid en afstand (X_1) på mindst 50 cm fra reolens profil i den side af køregangen, hvor trucken er placeret. Denne korridor er beregnet til at sikre, at det er sikkert for andre personer at befinde sig i arbejdsmiljøet. Af sikkerhedsmæssige årsager anbefales det, at der er en sikkerhedsafstand på mindst 50 cm i **begge** sider af trucken (x_1, Z_1).

Hvis en lateral afstand (Z) på mindre end 50 cm er indstillet for den modsatte side af kørebanen, i forhold til hvor trucken er placeret, kan det være nødvendigt med passende beskyttelsesforanstaltninger.

Passende beskyttelsesforanstaltninger kan omfatte:

- Gulvmarkeringer
- Advarselsskilte

Kundespecifik konfiguration af det autoriserede servicecenter

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere tilstanden `Assistance` til at passe til de specifikke anvendelsesforhold. Følgende parametre kan blandt andet indstilles:

- Kollisionsundgåelse "Easy Protect"
- Tilstanden "Skiftende ordreplukning" (støtte ved hyppige skift af side i arbejdsgangen)
- De dynamiske og maksimale hastigheder i køreprogrammerne
- Start-/stoppositioner ved transport af flere paller efter hinanden
- Varighed af køretid (robotstyret system) efter slukning af trucken
- Minimumsafstanden til reolen i tilstanden `Assistance`
- Minimumsbredden på en krydsende kørebane (registrering af krydsende kørebane)
- Minimumsafstand i sideværts retning til forhindringer på kørebanen
- Minimumsafstand til forankørende trucks, med udhæng
- Foretrukken placering af trucken
- Tilpasning af truckens gaffellængde

Copyrightbemærkning om open source-programmer

STILL anvender open source-programmer til at aktivere iGo neo som licenseret af ejerne af de respektive rettigheder. Det anvendte open source-program kan være til rådighed for generelt brug, men **enhver brug sker på eget ansvar**. Denne ansvarsfraskrivelse omfatter implicit garanti for salgbarhed eller egnethed af programmet til en bestemt anvendelse. For yderligere oplysninger henvises til de respektive licensdokumenter.

Licensteksten kan efter ønske stilles til rådighed som printet tekst.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte os:

DE: www.still.de/igo-opx-lizenz
EN: www.still.de/igo-opx-licence

Overensstemmelseserklæring i henhold til direktivet om radioudstyr 2014/53/EU

Producenten af radioudstyret, der er installeret i industritrucken, erklærer, at radioudstyret er i overensstemmelse med direktivet om radioudstyr 2014/53/EU. Overensstemmelseserklæringen kan ses på følgende internetadresse:

https://www.still.de/eu-declarations.html

Køregange

Krav til kørebanernes tilstand

Trucken er udstyret med løbehjul og drivhjul, der fremstilles af Vulkollan. Kørebanernes tilstand indvirker på bremselængden (f.eks. i forbindelse med et nødstop) og har derfor også konsekvenser for personers og udstyrets sikkerhed.

Kørebanerne, som iGo neo skal køre på, skal være tilstrækkeligt flade, sikre et tilstrækkeligt hjulgreb (god overfladeruhed) og have tilstrækkelig bæreevne. Kravene til overfladeforholdene er defineret i betjeningsvejledningen til den serieproducerede truck.

– Kontakt dit autoriserede servicecenter, hvis du ikke er sikker på, at kørebanens tilstand er korrekt.

Passende køregange

I tilstanden `Assistance` må trucken kun anvendes i passende kørebaner.

Kravene til kørebanerne er beskrevet i den originale betjeningsvejledning for den serieproducerede truck, og disse gælder også for trucks med den ekstra driftstilstand `Assistance`.

Derudover gælder følgende bestemmelser:

Ekstra krav til kørebaner, der egner sig til driftstilstanden "Assistance"

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. snavsede køregange

Køregange skal altid holdes rene. Forurening som følge af fugt, olie, fedt, støv, spåner osv. kan forårsage fejl og nedsætte sikkerheden.

– Hold altid køregangene rene.

– På køregange må der ikke anvendes rengøringsmidler eller plejeprodukter, der giver en glat overflade.

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. skrå kanter og skråninger på eller i kørebanen

I tilstanden `Assistance` kontrollerer trucken ikke kørebanen for højdeforskelle, f.eks. på skrå kanter, trin, platforme, ramper og skråninger. Trucken kan tippe eller vælte.

– Hold en sikker afstand til højdeforskelle på eller i kørebanen, når trucken er i tilstanden `Assistance`.
– Brug altid tilstanden `Manuel` til at køre på vanskelige kørebaner.

Køregangene skal opfylde kravene i henhold til EN 1525 A.9.

Køregange skal være fri for fejl, som f.eks. huller, render eller skader på kørefladerne.

Trucken må ikke køre op og ned ad lange skråninger i tilstanden `Assistance`. Trucken skal altid være i tilstanden `Manuel` ved kørsel ad disse former for kørebaner.

Oplysninger om denne dokumentation

Gyldighed af dette tillæg til betjeningsvejledningen

Dette tillæg til betjeningsvejledningen er et supplement til den eksisterende betjeningsvejledning for den serieproduceret truck, og begge skal betragtes som den originale betjeningsvejledning. Anvendelses- og sikkerhedsoplysningerne i standardbetjeningsvejledningen gælder fortsat i deres helhed, medmindre der fremgår andet af dette tillæg til betjeningsvejledningen.

⚠ FARE

Risiko for uheld!

Det er vigtigt, at de oplysninger i dette tillæg til betjeningsvejledningen, som afviger fra oplysningerne i betjeningsvejledningen for den serieproducerede truck, overholdes!

Opbevaring af betjeningsvejledningen

Dette tillæg til betjeningsvejledningen skal opbevares sammen med betjeningsvejledningen til den serieproducerede truck, så førerne og brugervirksomheden altid har adgang til disse instruktioner. Hvis betjeningsvejledningen mistes, skal brugervirksomheden straks fremskaffe en ny fra producenten. Betjeningsvejledningen er anført i reservedelslisten og kan genbestilles som en reservedel.

Dokumentationen skal være tilgængelig i tilstrækkeligt omfang i forbindelse med uddannelse af personale.

Betjeningsvejledningens udstedelsesdato og aktualitet

Denne betjeningsvejlednings udstedelsesdato kan findes på titelsiden.

STILL arbejder løbende på at forbedre deres trucks. Instruktionerne ændres løbende, og der kan ikke fremsættes krav baseret på oplysningerne og/eller illustrationerne i betjeningsvejledningen.

Hvis du har behov for teknisk support til truck-en, skal du kontakte dit autoriserede service-center.

Copyright og varemærker

Denne betjeningsvejledning må ikke gengives, oversættes eller gøres tilgængelig for tredje-part - ej heller i uddrag - medmindre der fore-ligger en udtrykkelig skriftlig tilladelse fra pro-ducenten.

Forklaring på anvendte oplys-ningssymboler

⚠ FARE

Angiver procedurer, der skal overholdes nøje, så der ikke sker dødsulykker.

⚠ FORSIGTIG

Angiver procedurer, der skal overholdes nøje, så der ikke sker personskade.

⚠ ADVARSEL

Angiver procedurer, der skal overholdes nøje, så der ikke sker materiel skade og/eller ødelæggelse.

BEMÆRK

Ved tekniske krav, der kræver særlig opmærk-somhed.

MILJØBEMÆRKNING

Til forebyggelse af miljøskader.

Udtrykket "reol" i denne betje-ningsvejledning

I tilstanden `Assistance` navigerer iGo neo automatisk rundt om det udvendige omrids af en reolgang. Udtrykkene reol og reolgang an-vendes i denne sammenhæng til at henvise til det generelle overblik. Denne

betjeningsvejledning gælder også situationer i opbevaringsrum, hvor trucken kører langs med et omrids dannet af andre lastholdere (f.eks. paller i stabler på opbevaringspladser).

Miljøhensyn

Bortskaffelse af komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance"

Instruktionerne for miljøvenlig bortskaffelse af truckkomponenter, der er angivet i betjeningsvejledningen for den serieproducerede truck, gælder også komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`.

2

Sikkerhed

Definition af termer for ansvarlige personer

Brugervirksomhedens ansvarsområder

Brugervirksomheden er den fysiske eller juridiske person, der anvender trucken, eller iht. hvis bemyndigelse trucken anvendes.

Brugervirksomheden skal sikre, at trucken udelukkende anvendes til det formål, den er beregnet til, og i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne i denne betjeningsvejledning og i betjeningsvejledningen for den serieproducerede truck.

Brugervirksomheden skal sikre, at alle brugere har læst og forstået sikkerhedsoplysningerne i denne betjeningsvejledning og i betjeningsvejledningen til den serieproducerede truck. Begge betjeningsvejledninger skal til enhver tid være tilgængelige for føreren.

Brugervirksomheden er ansvarlig for planlægning og korrekt udførelse af de regelmæssige sikkerhedseftersyn, herunder sikkerhedseftersyn på de komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`.

Kravene til brugervirksomheden – samt brugervirksomhedens rettigheder, pligter og regler for adfærd – som er beskrevet i betjeningsvejledningen for den serieproducerede truck, gælder også for trucks med den ekstra driftstilstand `Assistance`.

Derudover gælder følgende bestemmelser:

- Som en del af sikkerhedsuddannelsen skal brugervirksomheden instruere føreren i, hvordan trucken betjenes i tilstanden `Assistance`. Dette gælder især for de forskellige måder at håndtere trucken på i driftstilstanden `Manuel` og `Assistance`
- Brugervirksomheden skal instruere alle berørte personer i sikker håndtering af en truck i tilstanden `Assistance`
- Brugervirksomheden er ansvarlig for, at køregange og underlag er sikre at køre på (se kapitlet "Køregange")
- Brugervirksomheden skal sikre, at trucken udelukkende betjenes af personer, som er uddannet i håndtering af tilstanden `Assistance`

- Brugervirksomheden skal sikre, at den indstillede maksimumshastighed for trucken er tilladt i arbejdsområdet og er passende i forhold til sikkerheden på arbejdsstedet
- Brugervirksomheden skal sikre, at truckens arbejdsområde er korrekt oplyst. Hvis belysningen i arbejdsområdet er utilstrækkelig, skal der monteres arbejdslygter på trucken, og disse skal aktiveres, så føreren altid har tilstrækkelig sigtbarhed
- Det er brugervirksomhedens ansvar at iværksætte og offentliggøre en regel for forkørselsret til fordel for iGo Neo

Brugervirksomheden skal overholde de nationale regler, love og retningslinjer til forebyggelse af ulykker.

Førerens ansvarsområder

Føreren er den person, som kører trucken i tilstanden `Manuel` eller `Assistance`.

Kravene til føreren – samt rettigheder, pligter og regler for førerens adfærd – som beskrevet i den serieproducerede trucks betjeningsvejledning gælder også for trucks med den ekstra driftstilstand `Assistance`.

Føreren skal som minimum opfylde følgende krav:

- Minimumsalder: 18 år
- Gyldigt kørekort til truckklassen
- Skriftlig godkendelse fra brugervirksomheden

Som en del af sikkerhedsuddannelsen skal brugervirksomheden uddanne føreren i håndtering af den serieproducerede truck og iGo neo.

Derudover gælder følgende bestemmelser:

Førerens særlige ansvar for fjernbetjeningen

Føreren må aldrig efterlade fjernbetjeningen uden opsyn under arbejdet, og føreren må aldrig give fjernbetjeningen til andre personer. Fjernbetjeningen må kun betjenes af føreren.

Når trucken er tændt, skal fjernbetjeningen opbevares et sikkert sted for at undgå utilsigtet

betjening. Fjernbetjeningen kan blive betjent, uden at det er hensigten, f.eks. hvis den ligger i bukselommen/jakkelommen, eller hvis der lægges genstande oven på den. Ved betjening af trucken skal fjernbetjeningen altid opbevares i den medfølgende holder.

Når arbejdet er blevet udført, skal føreren sørge for, at fjernbetjeningen ikke er tilgængelig for uautoriserede personer.

Yderligere krav til det autoriserede servicecenter

Vedligeholdelse af komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, må kun udføres af det servicecenter, der er autoriseret af producenten.

Serviceteknikeren skal have modtaget særlig undervisning fra producenten i håndtering, teknologi og reparationsarbejde for iGo neo. Andre personer må ikke udføre arbejde på de komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`. Disse instruktioner gælder ikke for rengøringsprocedurer for komponenter, der ikke er monteret inde i trucken. Se kapitlet "Rengøring".

Følgende komponenter anvendes i tilstanden `Assistance`:

- Sikkerhedslaserscannere
- Bevægelsessensorer
- Styrekomponenter
- Styreelektronik og styringssoftware
- Nødstopkontakt
- LED-signaliseringsenhed
- Kontakter
- Fjernbetjening (herunder modtagelseskomponenter)
- Kollisionskamera (variant)
- Fodbeskyttelsessensorer (variant)

Specialist

En kvalificeret person defineres som en servicetekniker eller som en person, der opfylder følgende krav:

- En fuldført erhvervsuddannelse, som beviser hans professionelle ekspertise. Dette bevis skal bestå af et erhvervsuddannelsesbevis eller et lignende dokument.
- Professionel erfaring, der viser, at den kvalificerede person har opnået praktisk erfaring med industritrucks i en dokumenteret periode i hans/hendes karriereforløb. I denne periode har den kvalificerede person fået kendskab til en lang række symptomer, der kræver, at der udføres kontroller, som f.eks. resultaterne af en risikovurdering eller en daglig inspektion.
- Professionel erfaring inden for det aktuelle område med test af industritrucks samt yderligere tilegnede kompetencer er absolut nødvendigt. Den kvalificerede person skal have erfaring med at udføre den pågældende test eller med at foretage lignende tests. Derudover skal denne person være bekendt med den nyeste teknologiske udvikling mht. den industritruck, der skal testes, og de risici, der skal vurderes.

Grundlæggende principper for sikker betjening

Ændringer og eftermontering

⚠ ADVARSEL

Ændringer uden producentens eller de kompetente myndigheders nødvendige godkendelse vil gøre producentens CE/UKCA-overensstemmelseserklæring ugyldig.

Hvis der foretages eftermontering til arbejde, der ikke er anført i denne betjeningsvejledning eller i betjeningsvejledningen til serieproducerede trucks, skal der forud for dette indhentes godkendelse fra producenten. Enhver ændring af konstruktionen kan forringe truckens sikkerhed i tilstanden `Assistance` og kan forårsage ulykker.

Ændring af komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance"

Ændringer af komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, må kun udføres med særlig godkendelse fra producenten. I tilfælde af krav herom skal der indhentes tilladelse fra den relevante myndighed.

Navnlig følgende er ikke tilladt:

- Ændringer af komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance` (sikkerhedslaserscanner, bevægelsessensorer, styrekomponenter, styreelektronik og styringssoftware, nødstopkontakter, LED-signaliseringsenhed, kontakter, 3D-frontkamera (variant), fodbeskyttelsessensorer (variant) og fjernbetjening/modtagelseskomponenter).

Brug af tilbehørsdele

Tilbehørsdele må kun monteres med producentens godkendelse, idet tilbehørsdele kan forringe truckens sikkerhedsfunktioner. Godkendte tilbehørsdele må ikke rage ud over truckens profil eller forstyrre laserscannerens synsfelt.

Navnlig følgende er ikke tilladt:

- Ekstra, uautoriserede tilbehørsdele (f.eks. forlygter, monteringsbeslag til terminal/skærm, ekstra hylder)
- Der må ikke bores ekstra huller i sikkerhedskomponenterne eller truckens chassis.

Ændringer af gaflernes og truckens geometri

Navnlig følgende er ikke tilladt:

- Brug af gaffelforlængere
- Ændringer af afstanden mellem gaflerne
- Ændringer af truckens geometri (f.eks. længde, bredde, højde, overbygninger, ekstra overflader og vægte, chassisforlængere).

Ændring af truckens parametre

⚠ FARE

Risiko for uheld som følge af, at ingen sikkerhedsfunktioner fungerer

Uautoriserede personer må ikke ændre de parametre, som anvendes til sikkerhedsudstyret.

Ændringer af truckens parametre eller komponenternes parametre må kun foretages af kvalificeret personale hos producenten, der er uddannet til at udføre dette arbejde! Alle ændringer skal dokumenteres.

Advarsel vedrørende uoriginale dele

Originale reservedele, komponenter og tilbehør, herunder for tilstanden `Assistance`, er specielt designet til denne truck. Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at dele, komponenter og tilbehør, der er leveret af andre producenter, ikke er testet og godkendt af STILL.

⚠ ADVARSEL

Montering og/eller brug af sådanne produkter kan derfor have en negativ effekt på køretøjets funktioner og dermed aktivt og/eller passivt påvirke køresikkerheden.

Det er kun det autoriserede servicecenter, der må udføre arbejde på de komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`. Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader, der er opstået som følge af brug af uoriginale dele og tilbehør, der ikke er givet tilladelse til.

Skader, defekter og fejlagtig brug af sikkerhedssystemer

Føreren skal straks rapportere eventuel beskadigelse samt øvrige defekter, der bruges i tilstanden `Assistance`, til driftsledelsen. Trucken må kun køre i tilstanden `Manuel`, indtil problemet er fuldstændig løst. Komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, omfatter sikkerhedslaserscanneren, bevægelsessensorerne, fodbeskyttelsessensorerne (variant), 3D-frontkameraet (variant), styrekomponenterne, styreelektronikken og styringssoftwaren, nødstopkontakterne, LED-signaleringsenheden, kontakterne og fjernbetjeningen.

Trucks, der ikke er sikre til drift eller brug på offentlig vej, må ikke anvendes, før de er blevet korrekt repareret.

Sikkerhedssystemer og -kontakter må ikke afmonteres eller deaktiveres.

Der må ikke bores ekstra huller i sikkerhedskomponenterne eller truckens chassis.

De aftalte indstillingsværdier i tilstanden `Assistance` må kun ændres af kvalificeret personale hos producenten, der er uddannet til at udføre dette arbejde.

Arbejde på det elektriske system (f.eks. ekstra forlygter) er kun tilladt med producentens skriftlige godkendelse. Alt arbejde, der udføres på det elektriske system, skal dokumenteres.

Medicinsk udstyr

⚠ FORSIGTIG

Medicinsk udstyr kan skabe elektromagnetisk interferens!

Brug kun udstyr, der er tilstrækkeligt beskyttet mod elektromagnetisk interferens.

Medicinsk udstyr som f.eks. pacemakere og høreapparater fungerer muligvis ikke korrekt, når trucken er i drift.

– Spørg din læge til råds, eller spørg producenten af det medicinske udstyr, om udstyret er tilstrækkeligt beskyttet mod elektromagnetisk interferens.

Restrisiko

Restfare, restrisici

Selv om arbejdet udføres helt i overensstemmelse med direktiver og standarder, kan det ikke udelukkes helt, at der kan opstå andre farer i forbindelse med brug af trucken i tilstanden `Assistance`.

Systemkomponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, er i overensstemmelse med de gældende sikkerhedskrav. Ikke desto mindre kan visse restrisici ikke udelukkes, selv når trucken anvendes til det tilsigtede formål, og alle anvisninger er fulgt.

Selv ud over selve truckens begrænsede farezone kan en restrisiko ikke udelukkes, når trucken arbejder i tilstanden `Assistance`. Personer og førere af andre trucks skal være ekstra agtpågivende mht. trucken, så de hurtigt kan reagere i tilfælde af funktionssvigt, uheld eller nedbrud osv.

⚠ FORSIGTIG

Alle personer i umiddelbar nærhed af trucken skal instrueres i de farer, der kan opstå, når en truck kører i tilstanden `Assistance`.

Derudover beder vi dig være opmærksom på sikkerhedsanvisningerne i denne betjeningsvejledning.

Yderligere risici, der kan opstå under brug af trucken i tilstanden `Assistance`, omfatter:

- Risiko for uheld pga. spærrede eller blinde køregange
- Risiko for uheld pga. førerens dårlige udsyn over arbejdsområdet
- Risiko for uheld pga. et uegnet arbejdsmiljø, som scanneren ikke kan registrere, f.eks. arbejde i uegnede reolgange i lagerbygninger
- Risiko for uheld som følge af, at der rager genstande ud i køreområdet, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere (f.eks. forhindringer over eller under registreringsområdet)
- Førers utilsigtede aktivering af fjernbetjeningen, f.eks. hvis fjernbetjeningen ligger i bukselommen/jakkelommen, eller hvis der lægges genstande oven på fjernbetjeningen

- Risiko for uheld ved flaskehalse (f.eks. snævre gange, forhindringer på vejbanen), hvis der er programmeret en lille sikkerhedsafstand i den modsatte side af vejbanen, i forhold til hvor trucken er placeret.
- Menneskelige fejl pga. manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifter
- Urepererede skader og defekter eller slidte komponenter
- Der er udført arbejde på komponenter i systemet af uautoriserede personer
- Utilstrækkelig vedligeholdelse og test af sikkerhedskomponenter
- Testintervaller for sikkerhedskomponenter overskredet
- Risiko for uheld, hvis trucken automatisk starter igen efter et nødstop, når den kører i tilstanden `Assistance`
- Risiko for uheld, hvis fodbeskyttelsessensorerne ikke registrerer genstande under utilladelige eller dårlige omgivende forhold

Producenten påtager sig intet ansvar for ulykker, der involverer trucken og er forårsaget af brugervirksomhedens eller førerens manglende agtpågivenhed, enten forsætligt eller pga. manglende omhu, over for disse risici.

Oversigt over risici og forholdsregler

BEMÆRK

Denne tabel er beregnet til at hjælpe føreren med at vurdere farerne i tilstanden `Assistance`*. Den er ikke komplet.*

– Overhold de nationale regler i det land, hvor trucken anvendes.

Risiko	Handling	Bemærkning √ udført - Ikke relevant	Bemærkninger
Til transportsystemer med et hjælpesystem til kørsel uden fører			
Utilstrækkelig kørebanekvalitet	Rengør/ryd kørebaner	O	BetrSichVO (arbejdstilsynets regler)

Risiko	Handling	Bemærkning √ udført - Ikke relevant	Bemærk-ninger
Ukorrekt lastbærende udstyr, last kan glide	Omplacer last på palle	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets regler)
Uforudsigelig kørselsadfærd	Uddannelse af medarbejdere	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets reg-ler)
Blokerede eller (midlertidigt) af-spærrede kørebaner	Afmærk kørebaner Hold kørebaner ryddet	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets reg-ler)
Kørebaner krydses i en blanding af tilstandene `Assistance`/ `Manuel`	Angiv, hvem der har forkør-selsret	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets reg-ler)
Begrænsninger for personregi-streringsfunktionen pga. miljø-scanneren i tilstanden `Assi-stance`	Uddannelse af medarbejdere	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets reg-ler)
Forhindringer, som f.eks. stiger og arbejdsplatforme i truckens bevægelsesområde, til f.eks. re-parations- eller vedligeholdelses-arbejde i køregangen	Afspær kørebanerne til de pågældende bevægelses- el-ler arbejdsområder med keg-ler. Der må ikke være nogen førerløse trucks i det afspær-rede område.	O	BetrSichVO (arbejdstil-synets reg-ler)
Risiko for uheld, hvis fodbeskyt-telsessensorerne ikke registrerer genstande under utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold, f.eks. et forurenet eller ujævnt anvendelsesområde, tåge eller andre former for forhindringer i form af dampe, manglende brug af arbejdssko eller arbejdssko, der er for små	Etabler anvendelsesforhold i overensstemmelse med den-ne betjeningsvejledning Uddannelse af medarbejdere		

Risiko	Handling	Bemærkning √ udført - Ikke relevant	Bemærkninger
Forhindringer, som er på tværs af vejbanen, eller som stikker ud på vejbanen, som ikke kan registreres af truckens sikkerhedssystemer.	Uddannelse af medarbejdere	O	BetrSichVO (arbejdstilsynets regler)
Flaskehalse (f.eks. snævre gange, forhindringer på vejbanen), hvis der er programmeret en lille sikkerhedsafstand i den modsatte side af vejbanen, i forhold til hvor trucken er placeret.	Uddannelse af medarbejdere Passende beskyttelsesforanstaltninger i nærheden af flaskehalse kan omfatte: – Gulvmarkeringer – Advarselsskilte	O	BetrSichVO (arbejdstilsynets regler)

Risici for medarbejdere ved anvendelse af tilstanden "Assistance"

I henhold til det tyske arbejdstilsyns regler (BetrSichVO) og loven om arbejdsbeskyttelse (ArbSchG) skal brugervirksomheden identificere og vurdere risiciene på arbejdspladsen samt træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre medarbejdernes sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen (BetrSichVO). Undersøgelsen skal også omfatte eventuelle risici i forbindelse med anvendelsen af tilstanden `Assistance`. Brugervirksomheden skal derfor udarbejde en hensigtsmæssig betjeningsvejledning (§ 6 ArbSchG) og gøre denne tilgængelig for føreren. Der skal udnævnes en ansvarlig person.

BEMÆRK

Vær opmærksom på definitionen af følgende ansvarlige personer: "brugervirksomhed" og "fører".

Truckens opbygning og dens udstyr er i overensstemmelse med maskindirektivet 2006/42/EF, og trucken er derfor forsynet med CE-mærket. Derfor er disse elementer ikke medtaget i risikovurderingen. Tilbehør har sin egen CE-mærkning og er derfor heller ikke medtaget. Brugervirksomheden skal dog vælge den type truck og udstyr til den, som gør

det muligt at overholde de lokale regler for anvendelse.

Resultatet skal dokumenteres (§ 6 ArbSchG). I tilfælde af at anvendelsen indbefatter lignende risikosituationer, er det tilladt at opsummere resultaterne. Oversigten i kapitlet "Oversigt over risici og forholdsregler" kan hjælpe dig med at efterkomme disse bestemmelser. Oversigten angiver de primære risici, som i tilfælde af manglende overholdelse er de hyppigste årsager til ulykker. Hvis der er andre vigtige risici som følge af de særlige driftsbetingelser, skal disse risici også tages i betragtning.

I mange virksomheder er de driftsforhold, som trucken anvendes under, meget ens, hvilket betyder, at risiciene kan opsummeres i én oversigt. Sørg for at følge de retningslinjer, som den pågældende arbejdsgivers forsikringsselskab opstiller.

Sikkerhedstests

Regelmæssigt sikkerhedsefter-syn af trucken

Sikkerhedseftersynet er baseret på tid og ekstraordinære hændelser

Brugervirksomheden skal sørge for, at hele trucken efterses af en kvalificeret person mindst én gang om året eller efter unormale hændelser.

Som en del af dette eftersyn af hele trucken skal tilstanden og funktionen af komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, også kontrolleres.

Eftersynet af disse komponenter må kun udføres af det autoriserede servicecenter. Personen, der udfører eftersynet på det autoriserede servicecenter, skal have tilstrækkelig viden og erfaring til at kunne vurdere truckens tilstand og udstyrets effektivitet i henhold til de tekniske regler samt principperne for eftersyn af industritrucks. Grundlaget for den yderligere test er den separate "Assistance"-testlogbog.

Ud over testloggen for hele trucken udarbejder det autoriserede servicecenter også en separat "Assistance"-testlog. "Assistance"-testloggen indeholder testresultaterne for de komponenter, der bruges til tilstanden `Assistance`. Resultaterne af eftersynet skal som minimum opbevares, indtil der er foretaget yderligere to eftersyn.

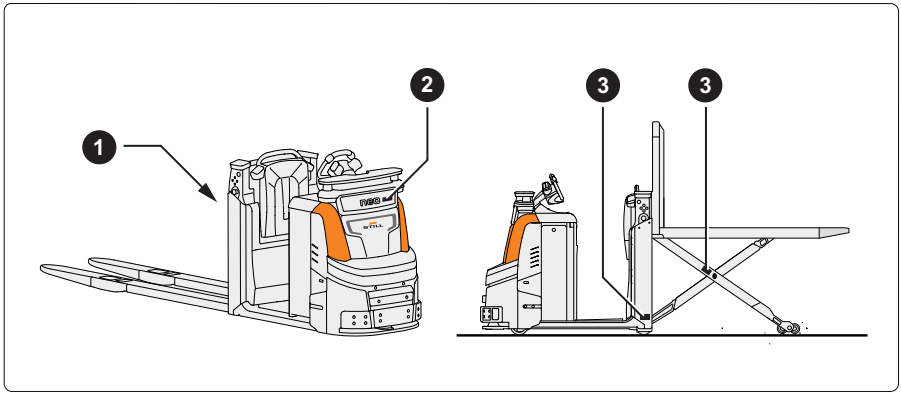
Det er brugervirksomhedens ansvar at sørge for, at fejl omgående udbedres af det autoriserede servicecenter.

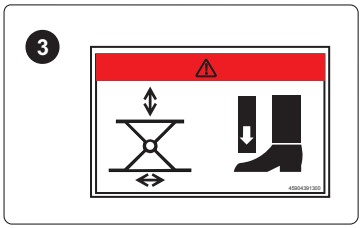
Emission

BEMÆRK

Emissionsværdierne svarer til de angivne værdier i standardbetjeningsvejledningen.

Afmærkningspunkter





1 Advarselsskilt: Løft af personer med gaflerne er forbudt

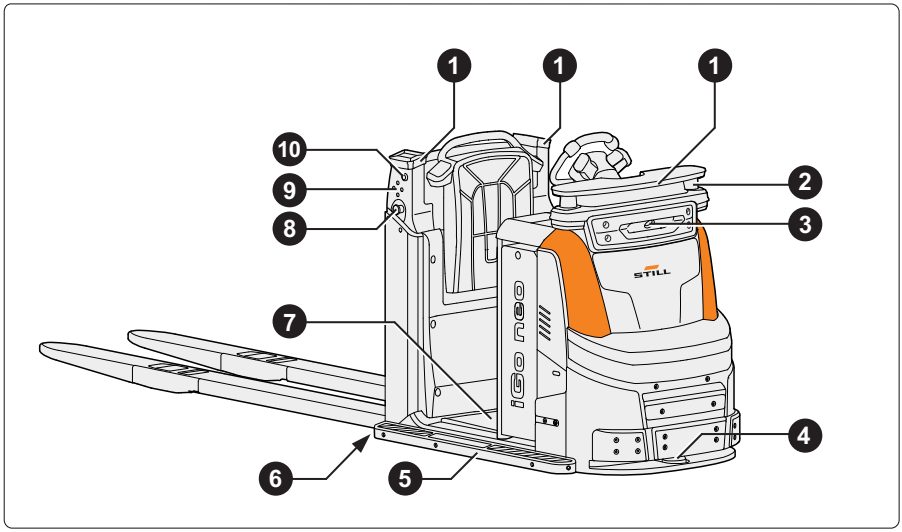
2 Informationsskilt: Kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant)

3 Advarselsskilt: Risiko for at få fødderne i klemme ved bøjleliften (OPX-L 20 S)

3

Komponenter på iGo neo

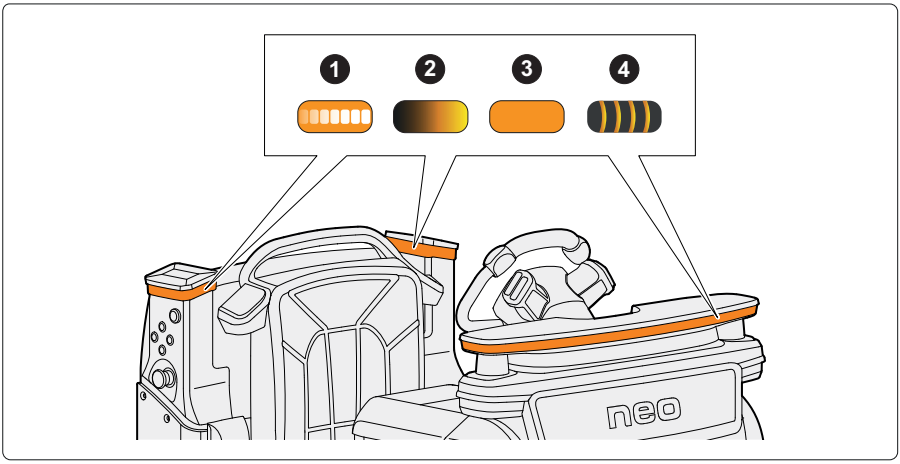
Oversigt over komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance"



1 LED-signaliseringsenheder
2 Bevægelsessensorer (på højre og venstre side af trucken)
3 3D-kamera, f.eks. til "Easy Protect 3D" (variant)
4 Sikkerhedslaserscanner
5 Chassisforlænger til brede paller (variant)
6 Fodbeskyttelsessensorer (variant)
7 Førerplatform
8 Ekstra nødstopkontakter (på højre og venstre side af trucken)
9 Tastatur (på højre og venstre side af trucken):
▲▼ Hævning/sænkning af gaffelslæden
◄► Flyt stoppositionen ved siden af føreren
10 iGo neo-knap (på højre og venstre side af trucken)

LED-signaliseringsenheder

Informationssignaler og advarselssignaler på LED-signaliseringsenhederne



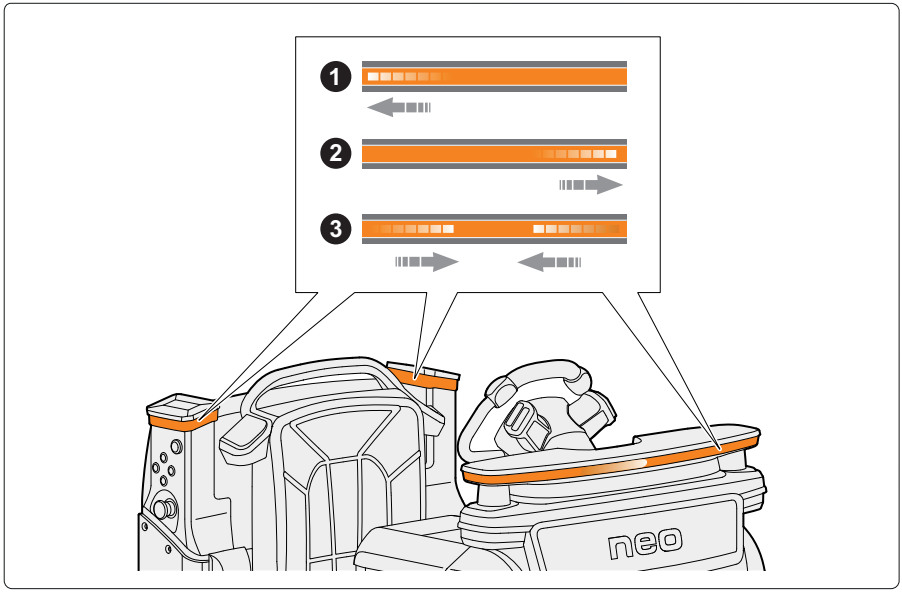
Signal		Signaleret truckfunktion
❶	Lyszonen angiver truckens placering	Truck i tilstanden `Assistance` • Trucken flugter med den viste side af reolgangen
❷	Lyszonen blinker langsomt (ca. 1 gang i sekundet)	Truck i tilstanden `Manuel` • Føreren er på førerplatformen og betjener trucken manuelt
❸	Lyszone forbliver tændt permanent	Fjernbetjeningen er ikke tilsluttet trucken • Fjernbetjeningen er slukket, eller batteriet er afladet • Tilslutningen var ikke aktiv i lang tid og skal genetableres
❹	Lyssignalet blinker hurtigt (ca. 10 gange i sekundet)	Nødstop • Trucken holder stille, udløst af sikkerhedslaserscanneren eller ved at trykke på nødstopkontakten

BEMÆRK

"Easy Protect" (variant) til kollisionsundgåelse:

- *Hold øje med yderligere LED-signaler i tilstanden* `Manuel`*, se kapitlet "Kollisionsundgåelsessystemet Easy Protect (variant)".*

Visning af truckplacering på LED-signaliseringsenhederne



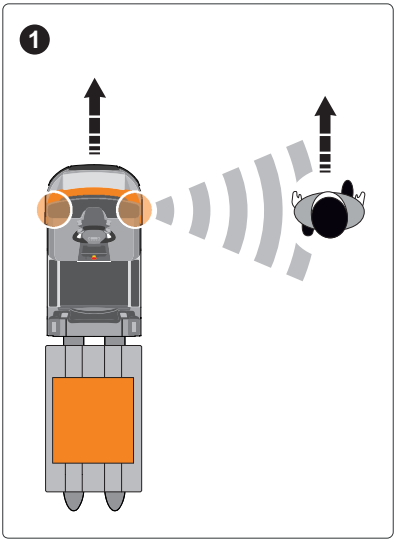
Truckens placering er den side af reolgangen, som trucken er vendt imod i tilstanden `Assistance`. Føreren kan bruge fjernbetjeningen til at indstille truckens placering til indstillingerne HØJRE, VENSTRE og MIDTEN.

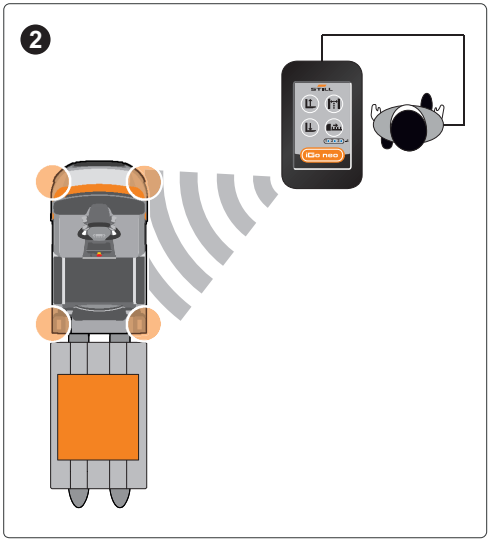
En lysprik i bevægelse på LED-signaleringsenhederne angiver den valgte truckplacering.

Signal		Signaleret truckfunktion
❶	Lysprikken bevæger sig til venstre langs med lyszonen	Truckplacering VENSTRE • Trucken holder en konstant afstand til reolens omrids på venstre side
❷	Lysprikken bevæger sig til højre langs med lyszonen	Truckplacering HØJRE • Trucken holder en konstant afstand til reolens omrids på højre side
❸	Lysprikken bevæger sig mod midten langs med lyszonen	Truckplacering MIDTEN • Trucken bevæger sig midt imellem de to reolomrids

Førerregistrering

Førerregistreringssystem





Trucken skal identificere føreren og følge dennes aktuelle position, før bevægelsesregistrering af føreren kan fungere.

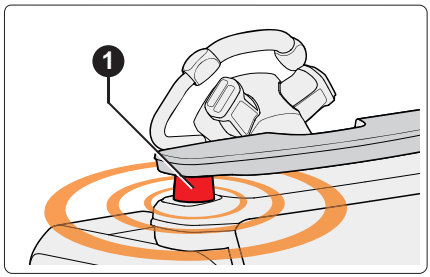
Der er to trucksystemer, der arbejder sammen om dette:

❶ Bevægelsessensorerne

❷ Fjernbetjeningens positionsregistrering

Fjernbetjeningen skal være i den medfølgende holder, når trucken betjenes i tilstanden `Assistance`, for at beskytte den.

Bevægelsessensorer

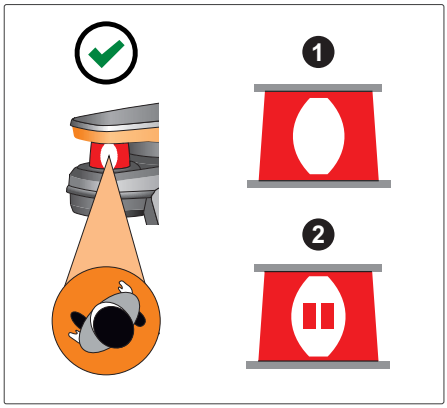


Trucken anvender de to bevægelsessensorer (1) til at registrere førerens position. I kombination med fjernbetjeningens positionsregistrering garanteres pålidelig førerregistrering.

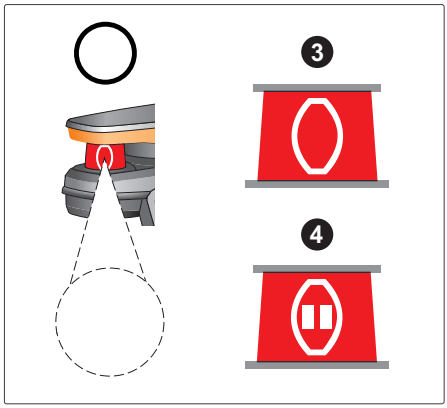
Sensorerne registrerer området omkring trucken inden for en synlig radius på maks. 15 m. Lyset fra sensorerne er ikke farligt for det menneskelige øje.

LED-signalerne fra bevægelsessensorerne viser status for tilstanden `Assistance`. De viste symboler peger altid i førerens retning.

LED-signaler fra bevægelsessensorerne



Fører registreres i øjeblikket
Symboler udfyldt med hvid



Fører registreres ikke i øjeblikket
Symboler med hvid kant

Symbol/betydning		Information
❶	Tilstanden `Assistance` AKTIVERET ("Øje"-symbol)	Trucken følger føreren
❷	Tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE ("Pause"-symbol)	Trucken følger ikke føreren

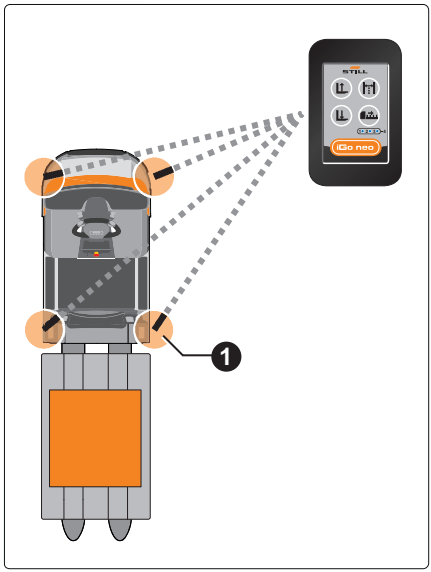
Symbol/betydning		Information
❸	Fører ikke identificeret. ("Øje"-symbol/omrids)	Trucken følger føreren • Ingen nøjagtig tilgang til den valgte stopposition ved siden af føreren. Trucken stopper altid ved siden af føreren i højden af sidesignallysene • Så snart føreren registreres igen: Normal tilstand for `Assistance` er AKTIVERET
❹	Fører ikke identificeret. ("Pause"-symbol/omrids)	Trucken følger ikke føreren • Så snart føreren registreres igen: Tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE

Fjernbetjeningens positionsregistrering ▷

Trucken bruger fjernbetjeningens positionsregistrering til at identificere og følge førerens position. I kombination med bevægelsessensorerne garanteres pålidelig førerregistrering til enhver tid.

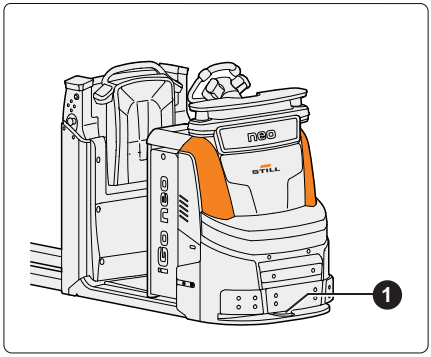
En sender er aktiv inde i fjernbetjeningen. Senderens position fastlægges permanent af fire modtagere (1) i trucken. Trucken bruger samtidig signalet til at identificere bæreren af fjernbetjeningen som føreren.

Positionsregistreringen registrerer føreren, når denne befinder sig inden for en radius på maks. 15 m af trucken.



Laserscanner

Sikkerhedslaserscannerens funktion



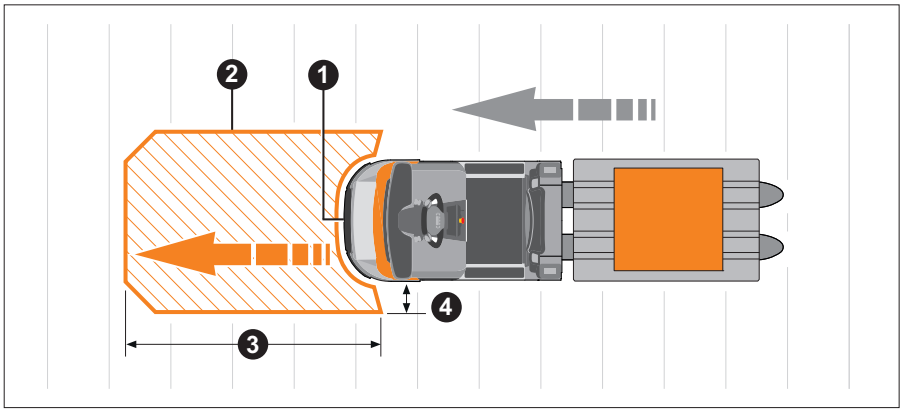
Sikkerhedslaserscanneren (1) registrerer reolens profil og omgivelserne. Vha. rumdata kan trucken automatisk følge føreren langs med reolens profil.

Sikkerhedslaserscanneren kontrollerer køregangen for forhindringer, mens trucken kører.

- Hvis scanneren registrerer en forhindring i siden af den køregang, som trucken er placeret efter, kører trucken automatisk uden om forhindringen. Derefter fortsætter trucken på sin rute
- Hvis en forhindring er for stor til at undgå, standser trucken. Derefter fortsætter trucken på sin rute, så snart forhindringen er fjernet
- Hvis der kommer en forhindring ind i sikkerhedslaserscannerens beskyttelsesfeltet, foretager trucken et nødstop

Sikkerhedslaserscanneren er ikke farlig for det menneskelige øje.

Det overvågede områdes størrelse og placering



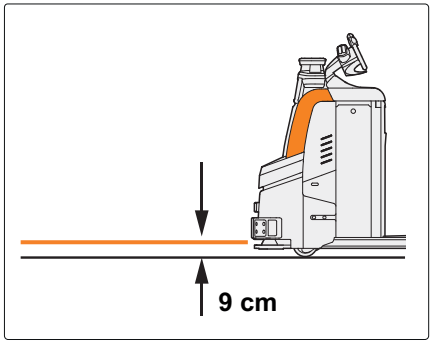
Sikkerhedslaserscanneren (1) overvåger området (2) foran trucken.

- I køreretning afhænger størrelsen på det overvågede område af den aktuelle hastighed. Ved højere hastigheder øges det overvågede område (3) foran trucken også.
- Det overvågede område i siden (4) rækker ud over truckens profil.

Sikkerhedslaserscanneren registrerer genstande, der befinder sig vandret i en højde på 9 cm over jorden.

– Se bemærkningerne i kapitlet "Kollisionsundgåelse / grænser for registrering af forhindringer".

▷



Fodbeskyttelsessensorer

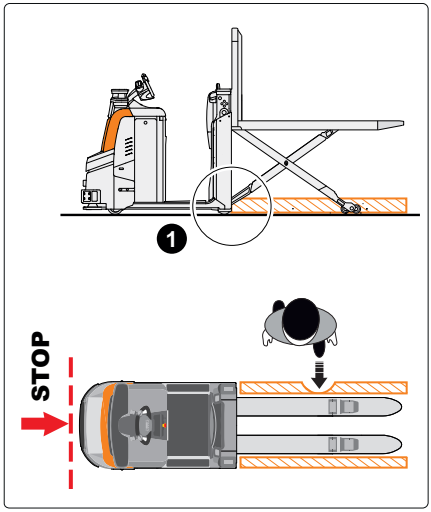
Fodbeskyttelsessensorernes funktion (OPX-L 20 S)

Fodbeskyttelsessensorerne (1) er kun monteret på truckvarianter med en bøjlelift. De er placeret på begge sider ved siden af det nederste fastgørelsespunkt på bøjleliften på trucken.

I tilstanden `Assistance` kan føreren sænke gaflerne med fjernbetjeningen. Når gaffelslæden løftes, kontrollerer fodbeskyttelsessensorerne området under gaflerne.

Hvis der registreres en forhindring under gaflerne, når trucken begynder at køre, vil trucken ikke begynde at køre, eller den vil standse igen med det samme. Det beskytter førerens fødder mod at blive kørt over af gaflernes lastruller.

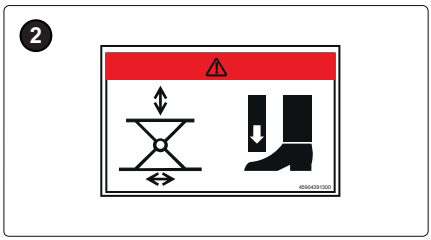
Føreren kan dog stadig sænke gaflerne.



BEMÆRK

Trucken standser ikke for genstande under gaflerne, hvis den allerede er i bevægelse.

Advarselsskiltene (2) beder føreren om altid at holde fødderne væk fra området omkring bøjleliften.



Advarselsskilt: Risiko for at få fødderne i klemme i nærheden af bøjleliften

FORSIGTIG

Risiko for personskade i områder, der ikke er dækket af fodbeskyttelsessensorerne

Området mellem gaflerne og området over en løftehøjde på 50 cm er ikke dækket. Der er risiko for personskade i disse områder.

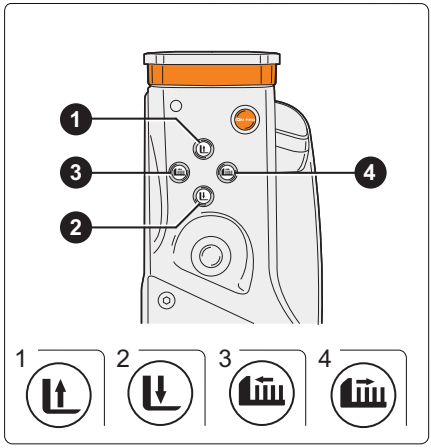
- Gå ikke ind i området mellem gaflerne.
- Hold hænder og fødder væk fra bøjleliftens mekanismer.

Tastatur på siden af trucken

Funktioner for tastaturet på siden af trucken ▷

BEMÆRK

De funktioner, der udføres vha. tastaturet på siden af trucken, kan også udføres vha. de relevante knapper eller fjernbetjeningen.



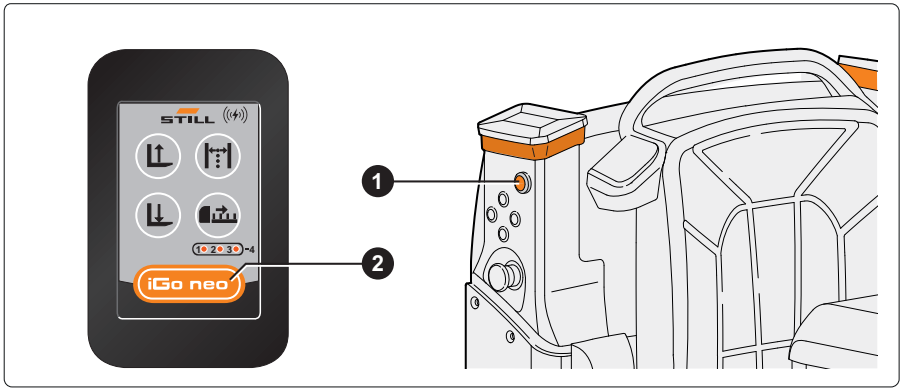
Løft og sænk gaffelslæden (standardtildeling)	
Knap 1 ( )	Løft gaffelslæden *
Knap 2 ( )	Sænk gaffelslæden *
	* Se kapitlet "Hævning og sænkning af gaffelslæden"

Flyt stoppositionen ved siden af føreren (standardtildeling)	
Knap 3 ( )	Flyt stoppositionen ved siden af føreren (mod drivsiden) *
Knap 4 ( )	Flyt stoppositionen ved siden af føreren (mod lastsiden)
	* Se kapitlet "Flytning af stoppositionen ved siden af føreren"

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere tastaturets tildeling.

iGo neo-knapper

Funktioner for iGo neo-knapperne



1 iGo neo-knap (på højre og venstre side af trucken)

2 iGo neo-knap (fjernbetjening)

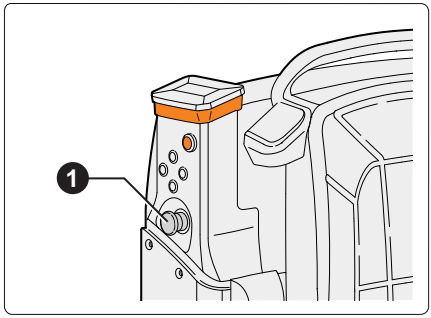
Ved hjælp af iGo neo-knapperne kan føreren skifte mellem AKTIVERET og SAT PÅ PAUSE for tilstanden `Assistance`. Når der trykkes på en iGo neo-knap, identificeres føreren.

iGo neo-knapper ❶, ❷	Tilstanden `Assistance`		
Tryk **kortvarigt** 1 gang	Når trucken holder stille:		
	SAT PÅ PAUSE	→	AKTIVERET
	Når trucken er i bevægelse:		
	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE
Tryk og **hold nede**, indtil du hører signaltonen	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE

Yderligere funktioner for de to iGo neo-knapper er beskrevet i kapitlerne om betjening af iGo neo, se kapitlet "Betjening af trucken i tilstanden `Assistance`".

Nødstopkontakt

Ekstra nødstopkontakter ▷



Trucken er udstyret med ekstra nødstopkontakter (1) (på venstre og højre side af trucken).

– I tilfælde af en umiddelbar fare for personer, lasten eller trucken skal føreren straks trykke på en af nødstopkontakterne. Dette er den hurtigste måde at standse trucken på.

Når føreren trykker på nødstopkontakten, foretager trucken et nødstop (se kapitlet "Truckens reaktioner i tilfælde af nødstop").

Fjernbetjening

Fjernbetjeningens funktioner ▷

1 Tilstanden `Assistance` AKTIVERET / SAT PÅ PAUSE
2 Sænk gaffelslæden
3 Løft gaffelslæden
4 Skift af truckens placering i sekvens
5 Flyt truckens stopposition ved siden af føreren til den næste palle
6 Lysdioder

Tænd og sluk af fjernbetjeningen

– For at tænde fjernbetjeningen skal du trykke på iGo neo-knappen (1).

– For at slukke fjernbetjeningen skal du trykke samtidig på knapperne "LØFT" og "SÆNK" i nogle sekunder.

Fjernbetjeningen slukker automatisk:

- Når trucken slukkes, og den indstillede driftsperiode for det robotstyrede system er udløbet (kan indstilles af det autoriserede servicecenter).
- Når fjernbetjeningen er ved at blive opladet.

Lysdioder på fjernbetjeningen

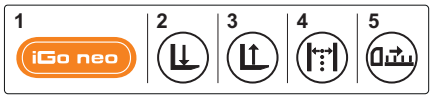
Lysdioderne (6) tænder, når fjernbetjeningen tændes.

- Hvis fjernbetjeningen er forbundet til truck-en, angives truckens stopposition `(1-2-3-4)` ved siden af føreren
- Hvis fjernbetjeningen **ikke** er forbundet til trucken, angives fjernbetjeningens batterio-pladningsniveau (lysdioderne blinker)

Vibrationssignaler fra fjernbetjeningen

Information	Signal
Tilslutning af fjernbetjeningen til trucken	Tre langvarige vibrationer
Trucken begynder at køre ● efter at have holdt stille i mere end to sekunder ● efter et nødstop eller skift af tilstanden `Assistance` til SAT PÅ PAUSE	En kortvarig vibration
Batteriets ladeniveau er meget lavt (under 20%)	Tre kortvarige vibrationer (hvert tredje minut)
Batteriet er afladet, fjernbetjeningen slukker	En langvarig vibration

Fjernbetjeningsknapper

▷ 

Knap ❶ - tilstanden `Assistance` AKTIVERET / SAT PÅ PAUSE (iGo neo-knap)

Betjening	Tilstanden `Assistance`		
Tryk **kortvarigt** 1 gang	Når trucken holder stille:		
	SAT PÅ PAUSE	→	AKTIVERET
	Når trucken er i bevægelse:		
	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE
Tryk og **hold nede** (indtil du hører signaltonen)	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE

Knap ❶ - Kører automatisk uden bevægelsesregistrering (iGo neo-knap)

Betjening	Information
Tryk på og hold knappen nede (min. 2 sek.).	Trucken bevæger sig af sig selv langs med reolens profil, indtil knappen slippes. Kan kun udføres under tilstanden "`Assistance` SAT PÅ PAUSE"

Knap ❷ - Sænk gaffelslæden
Knap ❸ - Hæv gaffelslæden

Betjening	Information
Hold knappen inde.	Slip knappen. Gaffelstop. [1)]
Tryk kortvarigt én gang.	Gaflen bevæger sig i ét sekund eller indtil den næste defi-nerede løftehøjde. [1)]
	[1)] Se også kapitlet "Hævning og sænkning af gaffelslæden"

Knap ❹ - Skift truckplacering (VENSTRE SIDE / HØJRE SIDE / MIDTEN)

Betjening	Information
VENSTRE SIDE / HØJRE SIDE: Tryk kortvarigt på knappen.	Kan kun udføres, når trucken holder stille.
MIDTEN: Tryk længe på knappen (min. ½ sek.)	

Knap ❺ – Flyt truckens stopposition hen ved siden af føreren

Betjening	Information
Tryk kortvarigt på knappen.	Flytter positionen, hvor trucken standser automatisk ved si-den af føreren, til den næste position. Kan kun udføres, når tilstanden "`Assistance` er SAT PÅ PAUSE".

Opladning af fjernbetjeningen

BEMÆRK

En ny fjernbetjening skal være fuldt opladet, når den er blevet leveret, for at sikre, at dens batteriopladning vises korrekt.

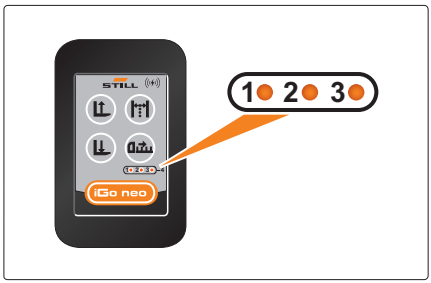
Kontrol af batteriopladningen for fjernbetjeningen

Hvis fjernbetjeningen ikke er forbundet til trucken, viser lysdioderne på fjernbetjeningen batteriets opladningsniveau.

– For at kontrollere skal du slukke for trucken eller bevæge dig så langt væk fra trucken, at forbindelsen til fjernbetjeningen afbrydes.

– Sluk for fjernbetjeningen, og tænd den derefter igen.

Lysdioderne på fjernbetjeningen viser nu batteriets opladningsniveau:



Batteriets opladningsniveau

	100% - 90%	90% - 60%	60% - 30%	30% - 0%
Lysdiode 1	Blinker	Lyser	Lyser	Blinker
Lysdiode 2	Blinker	Lyser	Blinker	-
Lysdiode 3	Blinker	Blinker	-	-

Når batteriopladningen falder til under 30% (LED 1 blinker), skal fjernbetjeningen oplades.

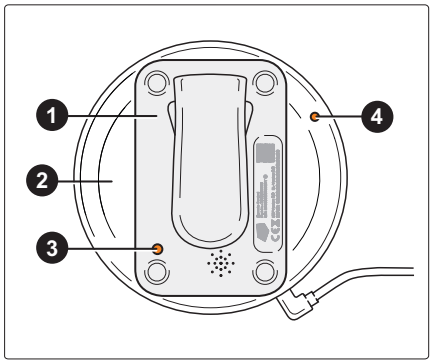
Hvis batteriopladningsniveauet falder til 0%, slukkes fjernbetjeningen. I tilstanden `Assistance` vil trucken enten ikke sætte i gang, eller den vil standse. Trucken kan kun køres i tilstanden `Manuel`.

Minimumsdriftstiden for fjernbetjeningen på et fuldt opladet batteri er 18 timer. For at de genopladelige batterier i fjernbetjeningen kan holde længst mulig, bør de altid være opladet.

BEMÆRK

Fjernbetjeningen er designet til op til to skift på en fuld opladning. Til krævende opgaver anbefales delvis opladning.

Opladning af fjernbetjeningen ▷



Bemærkninger om opladning

- Hvis der ønskes lynopladning, skal fjernbetjeningen (1) være placeret i midten og hvile direkte på opladningspuden (2).
- Høje temperaturer nedsætter opladningshastigheden. Det anbefales at oplade fjernbetjeningen ved en omgivende temperatur på under 25 °C. Den maksimale omgivende temperatur under opladning er 40 °C.
- Sørg for at holde opladningspuden ren. Rengør kun opladningspuden med en tør klud eller børste.
- Fjern fremmedlegemer på opladningspuden. Fremmedlegemer kan påvirke opladningen eller forårsage, at opladningspuden bliver overophedet under opladning.

Fjernbetjeningen oplades induktivt med den medfølgende opladningspude.

– Tilslut opladningspuden.

– Placer fjernbetjeningen i midten af opladningspuden med tastaturet nedad.

Lysdioderne på fjernbetjeningen (3) og opladningspuden (4) angiver status for opladningen.

Lysdiode på fjernbetjeningen (bagpå)

Lysdiode	Information
Rød (blinker)	Batteriopladning under 90%
Grøn (blinker)	Batteriopladning mellem 90% og 99%
Grøn	Batteri fuldt opladet (100%)

Lysdiode på opladningspuden

Lysdiode	Information
Blå (slukker efter tre sekunder)	Opladningspuden er lige blevet tilsluttet strømforsyningen
Blå (lyser konstant)	Fjernbetjeningen oplades

Lysdiode	Information
Blå (blinker)	Der registreres fremmedlegemer på opladningspuden (f.eks. metalgenstande)
Grøn (blinker)	Overspændingsbeskyttelse (brug kun 5 V / 9 V DC-adaptere)

Udskiftning af fjernbetjeningen

Hver eneste fjernbetjeningen har en unik parringskode, der er defineret af producenten. Fjernbetjeningen er kun i stand til at styre trucken, hvis den relevante parringskode er blevet anerkendt af modtagerenheden. Dette forhindrer, at uregistrerede fjernbetjeninger får adgang til trucken.

Hvis en truck skal styres vha. en ny eller ekstra fjernbetjening, skal parringskoden til fjernbetjeningen først gemmes i modtagerenheden på trucken.

Hver modtagerenhed kan maksimalt rumme 20 parringskoder. Hvis der allerede er 20 parringskoder, og der er behov for at gemme flere koder, skal alle de eksisterende parringskoder slettes først. Individuelle parringskoder kan ikke slettes fra modtagerenhedens hukommelse.

Hvis flere fjernbetjeninger, der er registreret for en truck, forsøger at få adgang til trucken samtidigt, får den fjernbetjening, der først får kontakt til trucken, kontrollen. Andre fjernbetjeninger har ikke adgang, før den første fjernbetjening stopper med at sende.

Registrering af en ny eller en ekstra fjernbetjening til trucken

– Kontakt det autoriserede servicecenter for at registrere en fjernbetjening til trucken.

4

Betjening af iGo neo

Kontroller og opgaver, der skal udføres, når tilstanden "Assistance" tages i brug

Sikkerhedsoplysninger for udførelse af testene

⚠ FORSIGTIG

Skader eller andre defekter på komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, kan føre til ulykker.

Hvis der konstateres skader eller andre defekter på komponenterne i forbindelse med følgende inspektioner, må trucken ikke bruges, før den er blevet repareret korrekt. Komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, må ikke åbnes, afmonteres eller deaktiveres. Der må ikke ændres ved indstillingsværdier, der er defineret på forhånd.

– Eventuelle defekter skal rapporteres til driftslederen.

Når tilstanden `Assistance` aktiveres, skal føreren sørge for, at komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, er sikre at betjene. For at gøre dette skal følgende kontroller i dette kapitel udføres.

Visuelle kontroller før aktivering af tilstanden "Assistance"

Før aktivering af `tilstanden Assistance` skal føreren foretage følgende visuelle kontroller:

Visuelle kontroller før aktivering af tilstanden `Assistance`	
•	Afskærmningen på truckens forende, der beskytter sikkerhedslaserscanneren mod mekaniske skader, må ikke være beskadiget. Dens indstilling og scannerens registreringsområde må ikke være forringet
•	Beslagene til bevægelsessensorerne må ikke være beskadiget. Sensorernes indstilling må ikke være forringet
•	Beslagene til fodbeskyttelsessensorerne må ikke være beskadiget. Scannernes indstilling må ikke være forringet
•	LED-signaleringsenhederne og deres beslag må ikke være beskadiget
•	Optikdækslerne (skueglassene) foran sikkerhedslaserscanneren, fodbeskyttelsessensorerne og bevægelsessensorerne skal være fri for snavs, ridser og skader.
•	Sikkerhedslaserscanneren, fodbeskyttelsessensorerne og bevægelsessporingssensorerne må ikke manipuleres, f.eks. limes eller på anden måde skjules.

Visuelle kontroller før aktivering af tilstanden `Assistance`	
•	Alle linser skal være monteret og forseglet
•	Fjernbetjeningen skal være ubeskadiget og opladet. Fjernbetjeningen skal være i den medfølgende holder, når trucken betjenes i tilstanden `Assistance`, for at beskytte den og for at forhindre betjeningsfejl.

– Eventuelle defekter skal rapporteres til driftslederen. Trucken må ikke bruges, før den er repareret.

Kontroller efter aktivering af tilstanden "Assistance"

Sikkerhedsbremsetest efter aktivering af tilstanden "Assistance"

Efter aktivering af tilstanden `Assistance` skal føreren udføre en test for at kontrollere, om trucken automatisk stopper foran en forhindring.

– Stop trucken foran et lige, frit stykke af kørebanen.

– Anbring en egnet testgenstand (med en længde og højde på mindst 20 cm) en meter foran trucken.

– Træd ned fra førerplatformen, og kør trucken frem vha. fjernbetjeningen, så den nærmer sig testgenstanden.

Trucken skal stoppe automatisk lige foran forhindringen.

– Eventuelle defekter skal rapporteres til arbejdslederen, og trucken må ikke bruges, før den er blevet repareret korrekt.

Kontrol af kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant) efter tænding af trucken

Efter tænding af trucken skal føreren kontrollere funktionen af "Easy Protect" én gang. Trucken skal reducere hastigheden, når den nærmer sig en forhindring i tilstanden `Manuel`.

– Tænd trucken. Vent, indtil "Easy Protect" er klar til drift.

– Kør langsomt mod en forhindring (med en længde og højde på mindst 20 cm) i tilstanden `Manuel`.
– Kontroller, at trucken automatisk reducerer hastigheden, før den når forhindringen.
– Styr rundt om forhindringen. Trucken skal nu kunne accelerere igen uden begrænsninger.
– Eventuelle defekter skal rapporteres til arbejdslederen, og trucken må ikke bruges, før den er blevet repareret korrekt.

Funktionskontrol af nødstopkontakter på siden efter aktivering af tilstanden "Assistance"

Efter aktivering af tilstanden `Assistance` skal føreren kontrollere, om de to nødstopkontakter på siden fungerer.

– Tryk på de to nødstopkontakter på siden, og slip dem en ad gangen.

Når der trykkes på nødstopkontakterne, skal trucken reagere på følgende måde:

Truckens reaktion, når der trykkes på nødstopkontakten	
•	Truckens elektromagnetiske bremse aktiveres med en tydelig lyd
•	Advarslen for "nødstop" vises på LED-signaleringsenheden
•	Trucken udsender den hørbare advarselslyd for "nødstop"

Efter udløsning af nødstopkontakterne og genstart af systemet skal bevægelsessensorerne vise "tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE".

Funktionskontrol af fodbeskyttelses-sensorerne efter aktivering af tilstanden "Assistance" (OPX-L 20 S) ▷

Efter aktivering af tilstanden `Assistance` skal føreren kontrollere, om de to fodbeskyttelsessensorer på siden fungerer. Hvis fodbeskyttelsessensorerne registrerer en genstand under gaflerne, bevæger trucken sig ikke væk eller reagerer med et nødstop. Føreren kan dog stadig sænke gaflerne.

Fodbeskyttelsessensorerne er kun monteret på trucks med en bøjlelift (OPX-L 20 S). De er placeret på begge sider ved siden af det nederste fastgørelsespunkt på bøjleliften på trucken.

Den gule lysdiode på fodbeskyttelsessensoren (1) lyser, når der registreres en genstand i området under eller ved siden af gaflerne.

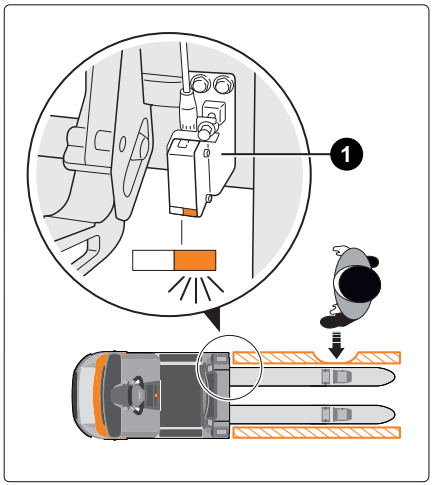
– Løft gaflerne ca. 20 cm.

– Gå ind i området til højre for de løftede gafler, og hold øje med lysdioderne på fodbeskyttelsessensoren.

– Anbring den ene fod parallelt med gaflen i området **ved siden** af gaflen. Gaflen må ikke sænkes.

  Når fodbeskyttelsessensoren registrerer din fod korrekt, lyser den gule lysdiode.

– Gentag testen på den venstre side af trucken.



Funktionskontrol af fodbeskyttelsessensorerne
1 Fodbeskyttelsessensor med gul lysdiode

Visuelle kontroller efter aktivering af tilstanden "Assistance"

Efter aktivering af tilstanden `Assistance` skal føreren kontrollere følgende truckfunktioner under drift:

Visuelle kontroller, når tilstanden `Assistance` er aktiv	
•	Kontroller, om trucken reagerer korrekt på kommandoer fra fjernbetjeningen
•	Kontroller, om advarselssignalerne og informationssignalerne fungerer i tilstanden `Assistance` (1)

Kontroller og opgaver, der skal udføres, når tilstanden "Assistance" tages i brug

Visuelle kontroller, når tilstanden `Assistance` er aktiv	
•	Kontroller, om den indstillede minimumsafstand til reolen og til forhindringer på kørebanen overholdes
•	Kun efter ændring af kørebanens indstillinger på tværs af det autoriserede servicecenter: Sørg for, at trucken registrerer krydsende kørebaner og standser automatisk

(1) Informationssignaler og advarselssignaler er en del af sikkerhedskonceptet. Disse signaler giver vigtige oplysninger til personer i arbejdsområdet om, at en førerløs truck befinder sig i nærheden. Signalerne medvirker til at undgå ulykker. Se kapitlet "Informations- og advarselssignaler i tilstanden `Assistance`".

– Eventuelle defekter skal rapporteres til driftslederen. Trucken må ikke bruges, før den er repareret.

Sikkerhedsbestemmelser i tilstanden "Assistance"

Instruktioner for sikker betjening af iGo neo

Bær sikkerhedssko

Af hensyn til sikkerheden skal føreren og personer, der befinder sig tæt på trucken, bære sikkerhedssko i den korrekte størrelse, når trucken kører.

Vær opmærksom på risikoen for at få fødderne i klemme, når gaflerne sænkes

⚠ FARE

Risiko for at få fødderne i klemme under truckens gafler

Når trucken sætter i gang i tilstanden `Assistance`, eller når lasten sænkes, kan fødderne komme i klemme, hvis de kommer ind under gaflerne.

- Hold fødderne i en sikker afstand fra gaflerne. Vær opmærksom på advarselslyden fra trucken, når trucken sætter i gang i tilstanden `Assistance`.
- Brug egnede sikkerhedssko i den korrekte størrelse.

Overhold begrænsningerne for fodbeskyttelsessensorerne i tilfælde af utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold (OPX-L 20 S)

⚠ FARE

Risiko for at få fødderne i klemme i tilfælde af utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold

I tilfælde af utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold vil fodbeskyttelsessensorerne muligvis ikke registrere genstande pålideligt i visse situationer.

Sådanne situationer kan f.eks. være:

- Ujævn overflade (førerens fod i en fordybning)
- Trucken løftes op på en genstand (f.eks. et stykke træ)
- Stærkt forurenet anvendelsesområde
- Røg, tåge eller anden form for obstruerende dampe

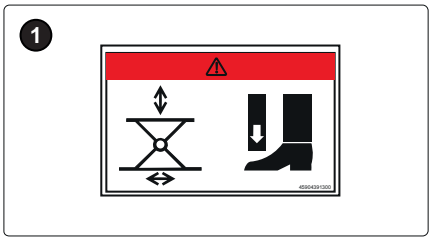
– I tilfælde af utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold må trucken kun betjenes i tilstanden `Manuel`.

– Hold altid fødderne væk fra området under gaflerne.

– Vær opmærksom på advarselsskiltene (1) på trucken.

– Bær altid egnede sikkerhedssko i den korrekte størrelse.

▷



Advarselsskilt: Risiko for at få fødderne i klemme i nærheden af bøjleliften

Undgå risikoen for sammenstød vha. nødstopkontakter

⚠ ADVARSEL

Undgå risikoen for sammenstød vha. nødstopkontakter

Hvis der er risiko for sammenstød med personer eller genstande, skal du trykke på en af nødstopkontakterne på trucken. Trucken standser omgående.

Sæt tilstanden "Assistance" på PAUSE før indstigning i trucken

⚠ FORSIGTIG

Når tilstanden `Assistance` er aktiveret, kan truckken bevæge sig uventet, når føreren stiger på trucken. Som følge heraf kan føreren komme alvorligt til skade.

Før du stiger ind i trucken, skal tilstanden `Assistance` være SAT PÅ PAUSE vha. iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken.

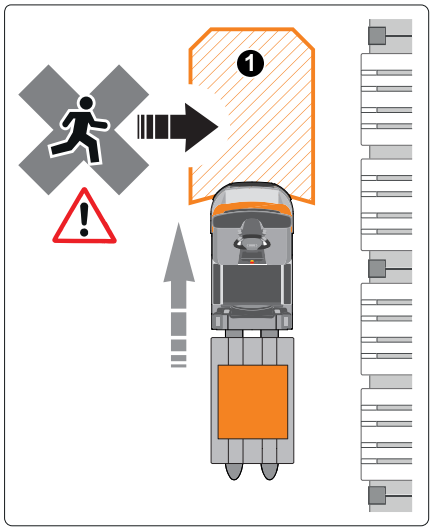
Vær opmærksom på risikoen for uheld, hvis køregangen krydses lige foran trucken

⚠ FARE

Personer eller genstande, der krydser kørebanen hurtigt lige foran trucken, er i fare.

Sikkerhedslaserscanneren registrerer forhindringer på kørebanen foran trucken. Hvis en person eller en genstand krydser registreringsområdet (1) umiddelbart foran trucken, kan nødstoppet under visse omstændigheder ikke forhindre et sammenstød.

- Undgå at springe eller træde ud på kørebanen, hvis trucken næsten er på samme niveau.
- Undgå at krydse kørebanen for iGo neo med en manuelt betjent truck, hvis iGo neo næsten er på samme niveau. Bemærk gaffellængden på den manuelt betjente truck.
- Trucken, der kører i tilstanden `Assistance`, har altid førsteprioritet. Hold øje med lyssignalerne fra iGo neo.



Risiko for uheld, hvis kørebanen krydses lige foran trucken

Sørg for, at der udvises særlig forsigtighed, når der er flaskehalse på reolgangen

⚠ FORSIGTIG

Det er muligt at indstille afstande, som opretholdes mellem trucken og reolens profil eller eventuelle forhindringer. En afstand på mindre end 50 cm kan indstilles på den modsatte side af kørebanen i forhold til der, hvor trucken placeres, hvis trucken bruges i smalle reolgange. Se kapitlet "Påkrævede sikkerhedsafstande i reolgangen".

– Hvis der er flaskehalse på kørebanen, især pga. forhindringer, skal disse forudses under drift.
– Hvis trucken skal undgå forhindringer, må der ikke være personer i vejen. Hvis der er personer i dette område, skal tilstanden `Assistance` være SAT PÅ PAUSE ved hjælp af iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken. Tryk om nødvendigt på nødstopkontakten på trucken.
– Fortsæt ikke betjening i tilstanden `Assistance`, før alle personer har forladt området.

Overholdelse af de maksimalt tilladte dimensioner for lastholdere og last

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. lastholdere eller last, der rager ud over truckens profil

Lasten må ikke rage ud over truckens profil på langs eller på tværs, da lasten ellers kan kollidere med personer eller kan falde af.

– Brug kun egnede lastholdere (se kapitlet "Krav til lastholdere og last").

Læs individuelle paller på trucks med lange gafler fra siden

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade i gaffelområdet uden last

I gaffelområdet uden last kan føreren komme tættere på gaffen:

I området bag pallen (1) er der risiko for, at fødderne kommer i klemme, når gaflerne sænkes.

I området foran pallen (2) er der risiko for kollision med pallen, når trucken kører af sted.

– Last altid paller fra siden.
– Gå ikke ind i gaffelområdet uden last.

Trucks med lange gafler kan transportere en eller to paller.

Hvis der kun transporteres én palle, skal føreren altid læsse og aflæsse pallen fra siden. Det sikrer, at føreren ikke kommer ind i gaffelområdet uden last og kommer til skade.

Vær opmærksom på risikoen for uheld pga. for høj hastighed

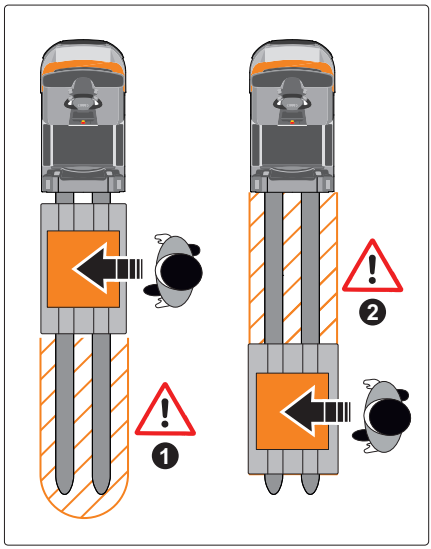
⚠ FARE

Risiko for sammenstød pga. for høj hastighed ved kørsel i tilstanden `Assistance`

Under kørsel i tilstanden `Assistance` styrer føreren truckens kørehastighed vha. bevægelsesregistrering eller vha. fjernbetjeningen. Hvis hastigheden ikke tilpasses til den aktuelle arbejdssituation, kan der ske ulykker.

– Under kørsel i tilstanden `Assistance` må trucken kun køre med en hastighed, der ikke udsætter hverken personer eller genstande for risiko.

▷



Gå ikke ind gaffelområdet uden last foran eller bag pallen.

Vær opmærksom på informations- og advarselssignaler i tilstanden "Assistance"

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. manglende reaktion på advarselssignaler

Under kørsel i tilstanden `Assistance` udsender trucken akustiske og optiske informations- og advarselssignaler. LED-signaleringsenheden giver oplysninger om tilstanden `Assistance`. Lydalarmen udsender et akustisk signal, når trucken begynder at køre. Advarselslyden før igangsættelse udsendes kun, hvis trucken har holdt stille i mindst 10 sekunder.

– Reager på advarselssignalerne. Reager med fornøden omhu og opmærksomhed

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. defekte advarselsenheder

Under kørsel i tilstanden `Assistance` udsender trucken akustiske og optiske informations- og advarselssignaler.

– Defekte komponenter (LED-signaleringsenhed, advarselsalarm) skal udskiftes omgående, inden kørsel i tilstanden `Assistance` påbegyndes eller genoptages.

Det er forbudt at transportere personer eller springe op på trucken under kørsel i tilstanden "Assistance"

⚠ FARE

Risiko for personskade, hvis personer kører med som passager eller springer op på trucken i tilstanden `Assistance`

Hvis personer sidder på trucken som passagerer eller springer op på trucken, er der risiko for, at de falder ned eller forstyrrer truckens drift.

– I tilstanden `Assistance` må personer ikke være passagerer på trucken eller springe op på trucken.

Løft af personer med gaflerne (ikke tilladt)

⚠ FARE

Risiko for personskade ved løft af personer med gaflerne

– Gaflerne må under ingen omstændigheder benyttes til at løfte personer.

– Brug aldrig truckens fjernbetjening eller sidetastatur til at løfte føreren eller andre personer med gaflerne.

Vær opmærksom på risikoen for ulykker på grund af røg i tilfælde af brand eller på grund af dampe, der spærrer for udsynet

⚠ FARE

Risiko for uheld, når de optiske sikkerhedssystemer ikke fungerer pga. af røg i tilfælde af brand eller pga. dampe, der spærrer for udsynet

Funktionen af de optiske assistancesystemer (sikkerhedslaserscanner, bevægelsessensorer, kamera til undgåelse af kollision) kan forringes af røg i tilfælde af brand eller pga. dampe, der spærrer for udsynet.

– Hvis der er røg eller andre dampe, der spærrer for udsynet, i området omkring trucken, skal trucken betjenes i tilstanden `Manuel`.

Følg anvisningerne vedrørende sikker opbevaring af fjernbetjeningen

⚠ FARE

Risiko for ulykker som følge af utilsigtet aktivering af fjernbetjeningen

Når trucken er tændt, skal fjernbetjeningen opbevares et sikkert sted for at undgå utilsigtet aktivering. Fjernbetjeningen kan blive aktiveret, uden at det er hensigten, f.eks. hvis den ligger i bukselommen/jakkelommen, eller hvis der lægges genstande oven på den.

– Ved betjening af trucken skal fjernbetjeningen altid opbevares i den medfølgende holder.

▷

Advarselsskilt på trucken: Løft af personer med gaflerne er forbudt

⚠ FARE

Risiko for uheld, hvis fjernbetjeningen aktiveres af andre personer end føreren

Hvis en anden person trykker på fjernbetjeningen, kan trucken bevæge sig utilsigtet, og personer kan komme til skade.

- Giv aldrig fjernbetjeningen til en anden person under arbejdet. Fjernbetjeningen må kun betjenes af føreren.
- Efterlad aldrig fjernbetjeningen uden opsyn, mens du arbejder.
- Når arbejdet er udført, skal du sørge for, at fjernbetjeningen ikke er tilgængelig for uautoriserede personer.

Vær opmærksom på risiko for uheld pga. forkert registrering af føreren

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. forkert registrering af føreren

I visse tilfælde kan trucken identificere en anden person som føreren i truckens arbejdsområde. Trucken kan uventet følge den anden person over en kort afstand langs reolgangen, indtil den registrerer fejlen.

- Skift straks tilstanden `Assistance` til SAT PÅ PAUSE vha. iGo neo-knappen på fjernbetjeningen. Tryk om nødvendigt på nødstopkontakten på trucken.

Når trucken registrerer fejlen, stopper den øjeblikkeligt og søger efter den korrekte fører. Den kører videre, så snart den registrerer den korrekte fører igen.

Prioritetsregler i blandet kørsel "Manuel/Assistance"

⚠ FARE

Risiko for kollision i områder med blandet kørsel `Manuel/Assistance`

En truck, der kører i tilstanden `Assistance`, registrer muligvis ikke en anden truck, eller opdager den for sent, f.eks. hvis den anden trucks gafler er over eller under sikkerhedslaserscannerens registreringshøjde på 9 cm.

En truck i tilstanden `Assistance` kan utilsigtet begynde at køre eller standse.

– Hold øje med blink- og advarselssignaler fra trucken, som indikerer, at trucken kører eller sætter i gang i tilstanden `Assistance`.
– Trucks i tilstanden `Assistance` skal altid have førsteprioritet i forhold til trucks, der køres manuelt.
– I områder med blandet kørsel `Manuel/Assistance` skal der altid køres med største forsigtighed.

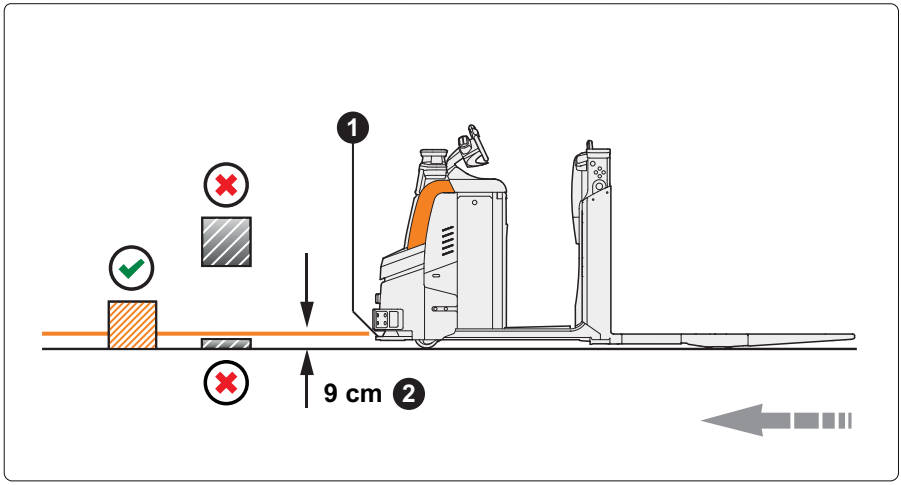
"Blandet kørsel" betyder, at trucks i tilstanden `Assistance` og trucks, der køres manuelt, arbejder i det samme område.

I disse områder gælder følgende regler:

- Førerløse trucks har altid førsteprioritet i forhold til manuelt kørte trucks.

Kollisionsundgåelse med iGo neo

Grænser for registrering af forhindringer



Registrering af forhindringer

1 Sikkerhedslaserscannere
2 Sikkerhedslaserscannerens scanningshøjde er **9 cm**

✓ Kan registreres af sikkerhedslaserscanneren
✗ Kan ikke registreres af sikkerhedslaserscanneren

BEMÆRK

De grænser, der er beskrevet her, for registrering af forhindringer, gælder også for kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant).

FARE

Risiko for kollision med forhindringer, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere.

Dette kapitel angiver grænserne for registrering af forhindringer på iGo neo.

– Kontroller først og fremmest køregangen for forhindringer, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere, og fjern disse.
– Hvis der er en farerisiko, skal du trykke på en af nødstopkontakterne på trucken. Trucken bremser straks helt ned.

Når trucken kører, scanner sikkerhedslaserscanneren vandret i området foran trucken. Scanningshøjden er ca. 9 cm.

Sikkerhedslaserscanneren registrerer stillestående genstande på jorden, som mindst har følgende dimensioner (✓ på illustrationen):

- Diameter: mindst 70 mm i registreringshøjden (på den side, der vender ind mod sikkerhedslaserscanneren)
- Højde: mindst 200 mm

Hvis sikkerhedslaserscanneren ikke registrerer en forhindring, fordi den ikke har de krævede dimensioner, kan trucken støde ind i forhindringen.

Derfor er det nødvendigt at være særligt opmærksom på følgende forhindringer (✗ på illustrationen):

- Forhindringer, der er for lave til at blive registreret af sikkerhedslaserscanneren
- Forhindringer, der ikke når ned til gulvet

Forhindringer af denne art kan omfatte:

- Lasten på en palle, der rager ind på kørebanen over sikkerhedslaserscannerens registreringshøjde
- En stang i en reol, der rager ind på kørebanen over sikkerhedslaserscannerens registreringshøjde
- Palleløftere og deres styrepinde eller gaflerne på trucks
- Et kabel, der hænger på tværs af kørebanen
- Stiger og mobile værkstedshejseanordninger, der rager ind på kørebanen
- En genstand, der er for lille eller for smal til at blive registreret af sikkerhedslaserscanneren (f.eks. et smalt reolbeslag eller et stoleben)
- Andre trucks, under hvis chassis scanneren kan "se igennem".
- Trolleyvogne, hvis hjul kan registreres, men ikke udhænget.
- Cykler, der ikke kan registreres pålideligt på grund af smalle dæk og tilbehørsdele.

Vær forsigtig ved kørsel ind på og af skråninger

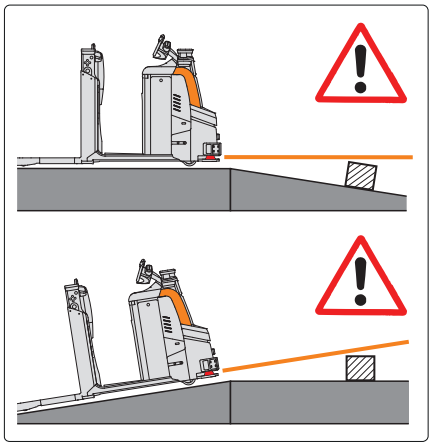
▷

⚠ FARE

Risiko for kollision ved kørsel ind på og af skråninger

Ved kørsel ind på og af skråninger er justeringen af sikkerhedslaserscanneren ikke længere vandret i forhold til kørebanen. Under visse omstændigheder registreres forhindringer muligvis ikke.

– Kontroller kørebanen for forhindringer, før der køres ind på og af skråninger.
– Kør langsomt.
– Kør ikke op og ned ad skråninger i tilstanden `Assistance`.



Skråninger (hældninger/bakker)

Opretholdelse af en sikker afstand til skrå kanter og skråninger

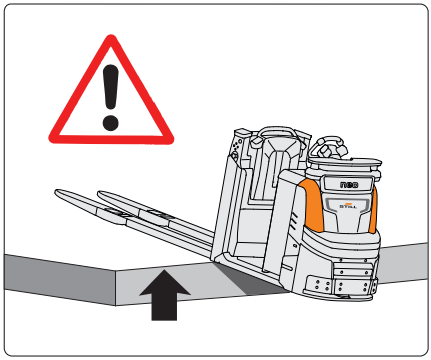
▷

⚠ FARE

Risiko for uheld pga. skrå kanter og skråninger på eller i kørebanen

Kollisionsundgåelsessystemet på iGo kontrollerer ikke kørebanen for højdeforskelle, f.eks. skrå kanter, trin, platforme, ramper og skråninger. Trucken kan tippe eller vælte.

– Hold en sikker afstand til højdeforskelle på kørebanen.
– Undlad at køre på vanskelige kørebaner i tilstanden `Assistance` .



Skrå kanter og skråninger

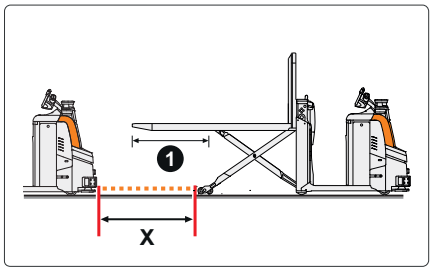
Udhæng for forhindringer

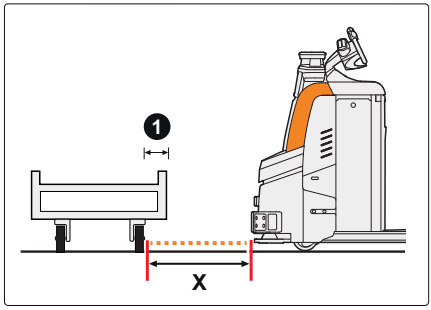
Sikkerhedslaserscanneren kan muligvis ikke registrere et udhæng på trucks, trolleyvogne eller genstande.

Hvis iGo neo anvendes i nærheden af genstande med udhæng (1), er det nødvendigt med en øget sikkerhedsafstand.

Det autoriserede servicecenter kan indstille en sikkerhedsafstand, (X), som tager højde for genstandes udhæng.

▷





Køregange skal holdes fri for forhindringer

⚠ FARE

Der er risiko for uheld, hvis der udføres yderligere arbejde i køregangen, som kan hindre kollisionsundgåelse, f.eks. personer på stiger og løfteplatforme.

– Hvis der udføres yderligere arbejde i arbejdsområdet, skal køregangene afspærres med kegler i en maksimal afstand på 1,0 m.

– Keglerne skal have en højde på mindst 200 mm, så de tydeligt kan registreres af sikkerhedslaserscanneren.

⚠ ADVARSEL

Der er en øget risiko for kollisioner med genstande som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere.

Sikkerhedslaserscanneren dækker kun området tæt på jorden. Genstande på køregangen, der rager mere end ca. 9 cm op over jorden, udgør en øget risiko for uheld. I sådanne tilfælde bremses trucken ikke automatisk.

– Før trucken starter, skal kørebanen efterses for forhindringer, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere. Vær særlig opmærksom på genstande, som rager sideværts ind på kørebanen. Ryd kørebanen

– Vær opmærksom på kabler, stiger og værkstedshejseanordninger, som krydser kørebanen. Fjern disse forhindringer

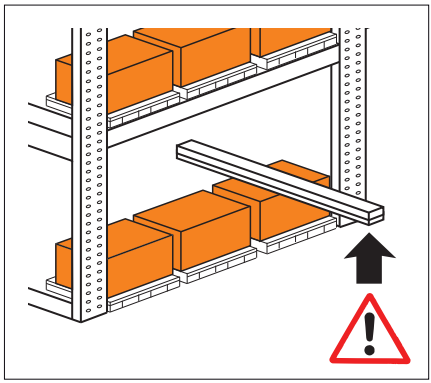
– Vær opmærksom på halvåbne rulleporte, da sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere halvåbne rulleporte.

Ved kollisionsundgåelse skal køregangene være plane og fri for forhindringer, for at sikkerhedslaserscanneren kan registrere arbejdsområdet korrekt.

– Før trucken starter, skal køregangen efterses for forhindringer. Ryd kørebanen

Du skal især være opmærksom på genstande på kørebanen, som rager mere end ca. 9 cm op over jorden, f.eks. lange genstande, der rager ud fra reolen. Sikkerhedslaserscanneren registrerer kun området tæt ved jorden. På trucks med kamera til undgåelse af kollision (variant) registreres og overvåges dette område også.

▷

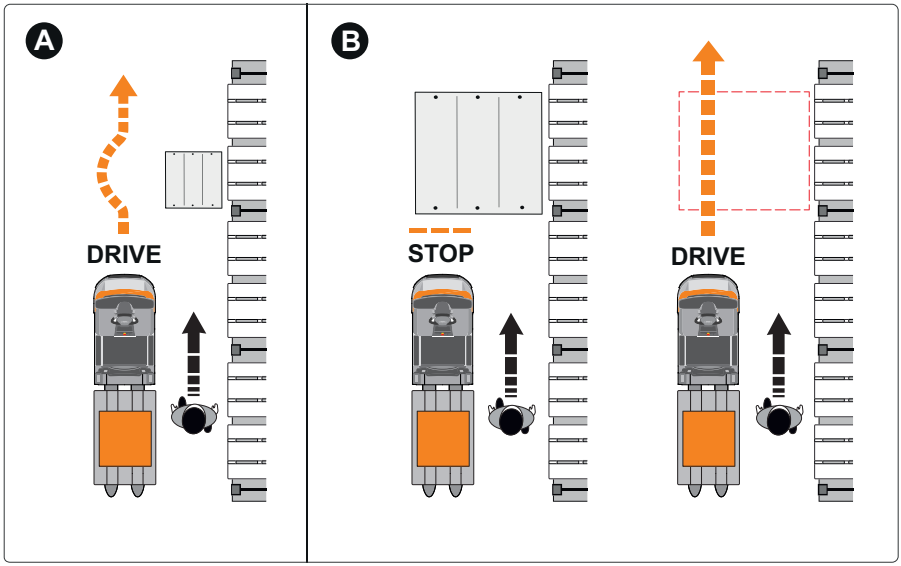


Minimumsafstand til forhindringer på køregangen

Paller, kasser og lignende ting skal altid placeres på en sådan måde, at der altid er en sikkerhedsafstand på 50 cm mellem truckens profil (inkl. lasten) og forhindringerne.

Hvis denne sikkerhedsafstand ikke opretholdes, skal brugervirksomheden sørge for, at sikkerheden for personer og genstande garanteres på anden vis.

Kollisionsundgåelse i tilstanden "Assistance"



⚠ FARE

Fare som følge af kollision med forhindringer, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere.

Se bemærkningerne i kapitlet "Grænser for registrering af forhindringer".

– Sørg for, at køregangen er kontrolleret for forhindringer, som sikkerhedslaserscanneren ikke kan registrere. Fjern disse forhindringer.
– Hvis der er en farerisiko, skal trucken straks standses ved at trykke på en af nødstopkontakterne.

Hvis trucken registrerer en forhindring i siden af den køregang, som trucken er placeret efter, undgår trucken automatisk forhindringen og fortsætter sin rute (A).

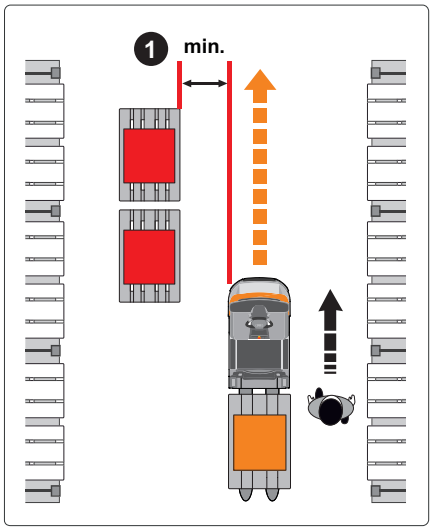
Hvis en forhindring er for stor til, at trucken kan køre uden om den, stopper trucken foran forhindringen (B). Tilstanden `Assistance` genoptages uden indgreb fra føreren, så snart forhindringen er fjernet.

Minimumsafstand til forhindringer

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere en minimumsafstand (1), som trucken kan passere en forhindring med, når den er i tilstanden `Assistance`.

– Se bemærkningerne i kapitlet "Påkrævede sikkerhedsafstande i arbejdsgangene".

▷



Kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant)

⚠ ADVARSEL

Hjælpesystemernes begrænsninger

"Easy Protect" kollisionsundgåelsessystemet er et hjælpesystem. Det hjælper føreren med at undgå kollisioner i manuel køretilstand. Føreren skal være opmærksom på systemets begrænsninger. Føreren må ikke udelukkende stole på systemet.

Føreren er ansvarlig for at betjene trucken sikkert.

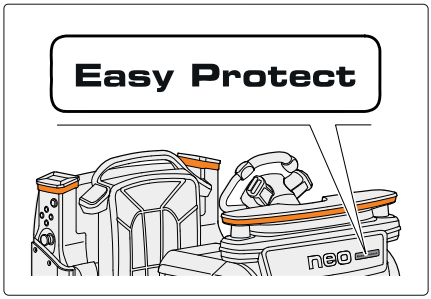
Hjælpesystemet "Easy Protect" er en tilføjelse til kollisionsundgåelsessystemet på iGo neo. Det hjælper føreren med at undgå kollisioner selv i manuel køretilstand.

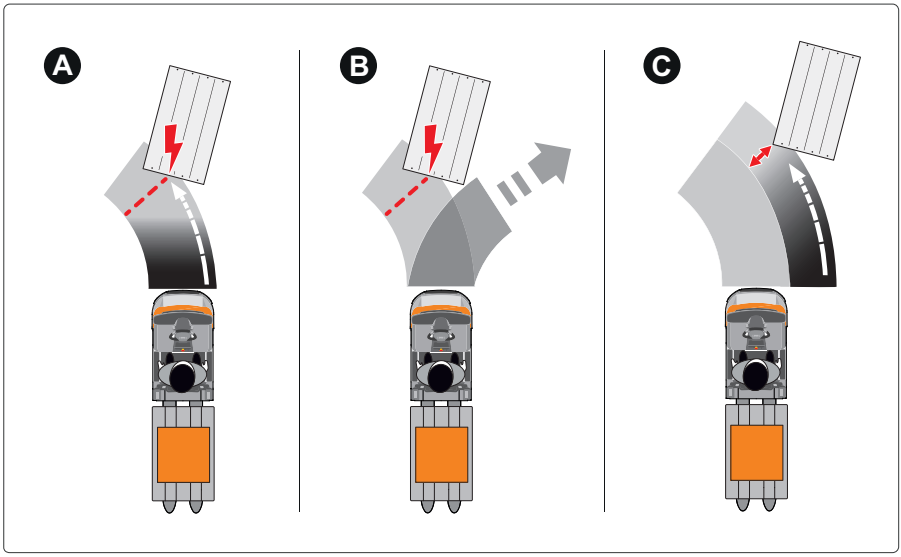
Når føreren nærmer sig en forhindring i køregangen, reducerer "Easy Protect" kørehastigheden fleksibelt. "Easy Protect" tager højde for forhindringens placering, kørehastigheden og den aktuelle styrevinkel ved kørsel om hjørner.

Føreren kan trygt undgå forhindringen eller stoppe foran den i tide. Trucken bremser ikke helt ned foran forhindringen.

"Easy Protect" påvirker ikke truckens styring.

Trucks, der er udstyret med kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect", er forsynet med et informationsskilt. ▷





"Easy Protect" justerer kørehastigheden fleksibelt for at støtte føreren i køresituationen:

A Når du nærmer dig en forhindring, bremser trucken stille og roligt. Føreren kan undgå forhindringen på en sikker og kontrolleret måde. Trucken bremser dog ikke helt ned.

B Under bremseindgrebet registrerer trucken, at føreren styrer rundt om forhindringen. Bremseindgrebet afsluttes, og kørehastigheden aktiveres.

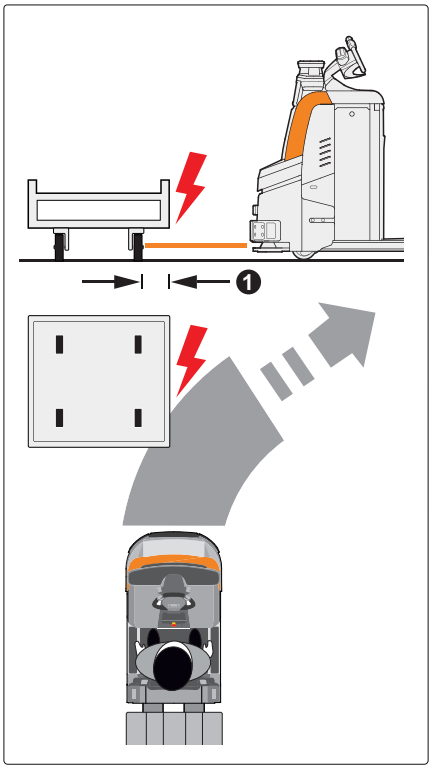
C Når du nærmer dig en forhindring, kontrollerer trucken proaktivt den afstand, som forhindringen passeres med. Trucken justerer hastigheden i henhold til denne afstand. Dermed bremser "Easy Protect" hårdere i sving, end når der køres ligeud.

Hastighedsbegrænsningen ophæves, så snart forhindringen ikke længere er inden for sikkerhedslaserscannerens synsfelt.

Sikkerhedsforskrifter for kørsel med "Easy Protect"

Grænserne for sikkerhedslaserscanneren ved registrering af forhindringer gælder også for kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect". Se bemærkningerne i kapitlet "Grænser for registrering af forhindringer".

Sikkerhedslaserscanneren registrerer forhindringer i en scanningshøjde på 9 cm. "Easy Protect" kan reagere for sent på trucks, trolleyvogne og genstande med udhæng (1). I manuel køretilstand med "Easy Protect" skal føreren bremse eller undgå genstande med overhæng i god tid.



⚠ ADVARSEL

Risiko for uheld, hvis kørehastigheden er for høj

Selv med "Easy Protect" skal føreren undgå farlige situationer ved at køre forsigtigt.

– Kør ikke med høj hastighed mod forhindringer eller personer.
– Kør ikke mod modkørende trucks.

⚠ ADVARSEL

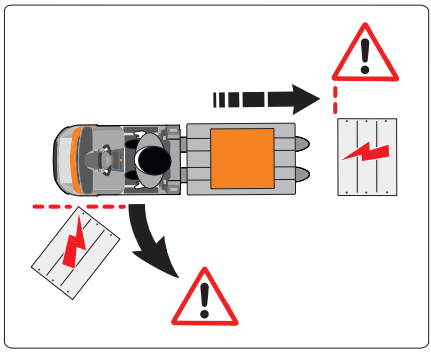
"Easy Protect" er klar til drift ca. 30 sekunder efter tænding af trucken.

LED-signaleringsenhederne angiver, hvornår "Easy Protect" er klar til drift.

– Kør forsigtigt, indtil initialiseringen er fuldført.

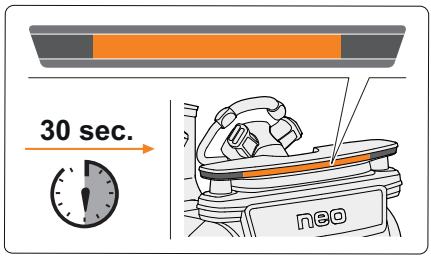
Så snart føreren kører bagud (i lastretningen), kan trucken kollidere med forhindringer ved siden af eller bag trucken. "Easy Protect" reagerer kun på forhindringer, der registreres af sikkerhedslaserscanneren foran trucken.

– Når du bakker, skal du være særligt opmærksom på forhindringer ved siden af trucken, når truckens forende svinger ud.



Kørsel med "Easy Protect"

"Easy Protect" er klar til drift ca. 30 sekunder efter tænding af trucken. Når føreren træder op på førerplatformen, lyser den midterste del af LED-signaleringsenheden konstant.



⚠ ADVARSEL

"Easy Protect" bremser ikke trucken helt ned foran en forhindring

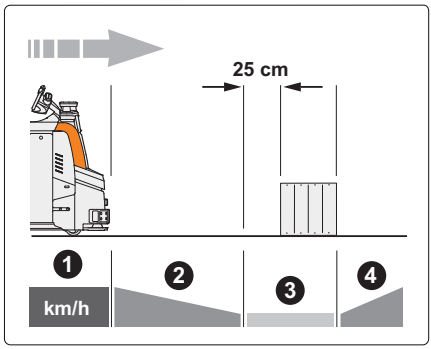
"Easy Protect" bremser trucken ned til krybehastighed. Føreren skal selv standse trucken eller undgå forhindringen.

Hvis der ikke registreres nogen forhindringer i køregangen, griber (1), "Easy Protect" ikke ind i køretilstand.

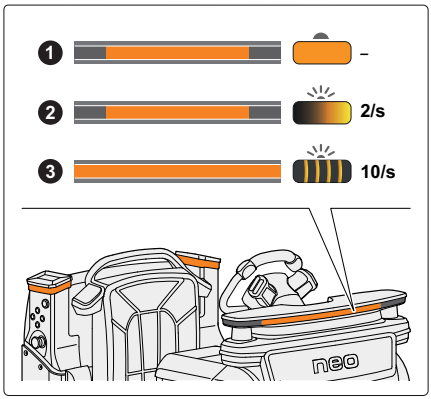
Når du nærmer dig en forhindring, reducerer (2), "Easy Protect" kørehastigheden fleksibelt. Trucken bremser.

Når trucken er ca. 25 cm (3) fra forhindringen, kører den kun med krybehastighed. Trucken bremser ikke helt ned foran forhindringen. Føreren skal undgå forhindringen eller standse trucken.

Når forhindringen ikke længere er inden for sikkerhedslaserscannerens (4) synsfelt, aktiverer "Easy Protect" kørehastigheden igen.



LED-signaleringsenheden informerer føreren om "Easy Protect". ▷



Visning på LED-signaliseringsenheden:

Signal		Signaleret truckfunktion
❶	Den midterste del af lyszonen forbliver tændt	"Easy Protect" klar til drift • Der registreres ikke nogen forhindring i køregangen
❷	Den midterste del af lyszonen blinker (ca. 2 gange i sekundet)	Bremseindgreb via "Easy Protect" • Trucken nærmer sig en forhindring
❸	Lyssignalet blinker hurtigt (ca. 10 gange i sekundet)	Forsigtig: Afstanden mellem trucken og forhindringen er kun 25 cm • Føreren skal undgå forhindringen eller standse trucken

Kortvarig afbrydelse "Easy Protect"

⚠ ADVARSEL

Risiko for uheld ved afbrydelse "Easy Protect"

Føreren må kun afbryde "Easy Protect", hvis personer ikke kan komme til skade, og genstande ikke kan blive beskadiget.

For at øge fleksibiliteten af "Easy Protect" i visse køresituationer kan føreren kortvarigt afbryde hastighedsbegrænsningen. Dette kan f.eks. være nyttigt, hvis kørslen er begrænset pga. en defekt eller snavset sikkerhedslaserscanner.

Afbrydelsen er kun mulig, hvis "Easy Protect" allerede har sat farten ned til næsten krybehastighed foran en forhindring.

– Flyt speederen til nulpositionen én gang, og aktiver den igen med det samme inden for

et sekund. Trucken accelererer langsomt til den hastighed, der er indstillet af føreren.

Afbrydelsen af "Easy Protect" afsluttes automatisk, så snart forhindringen ikke længere er inden for scannerens synsfelt. Trucken vender tilbage til normal køretilstand med "Easy Protect".

Afbrydelsen afsluttes også, når føreren forlader førerplatformen, eller trucken bevæger sig bagud (i gaffelretningen).

Konfigurering "Easy Protect"

Det autoriserede servicecenter indstiller det intensitetsniveau, hvor "Easy Protect" griber ind i køretilstand. Indstillingerne foretages i servicesoftwaren.

Formålet med indstillingen er at understøtte brugerens arbejdsprocedure optimalt.

Intensitetsniveauer for bremseindgreb

1	Tidligt indgreb (tidligste bremseindgreb i tilfælde af forhindringer)
2	STANDARD (normalt bremseindgreb i tilfælde af forhindringer)
3	Sent indgreb (seneste bremseindgreb i tilfælde af forhindringer)

Det autoriserede servicecenter indstiller også, om og med hvilke knapper føreren selv kan vælge intensitetsniveauet.

Indstilling af valgmuligheder

- Fast intensitetsniveau (føreren kan ikke selv vælge)
- Valg af intensitetsniveau af føreren
  - Knaptildeling for knappen "Blue-Q"
  - Knaptildeling for knappen "Skildpadde"
  - Standardspecifikation (uden aktivering af nogen af knapperne)

BEMÆRK

iGo neo er forberedt til "Easy Protect" (variant) fra fabrikken. Kontakt det autoriserede servicecenter, hvis du ønsker at bruge "Easy Protect" permanent eller til prøveformål.

Betjening af trucken i tilstanden "Assistance"

Oversigt over tilstanden "Assistance"

⚠ ADVARSEL

Risiko for uheld som følge af forskellen mellem driftstilstanden `Manuel` og `Assistance`.

I tilstanden `Manuel` hjælper sikkerhedsanordningerne i tilstanden `Assistance` ikke føreren. Trucken bremser og styrer ikke automatisk.

– Sørg for at overholde de driftsoplysninger, der gælder for kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant).

– Vær meget opmærksom ved kørsel med trucken, og tag altid hensyn til sikkerheden.

Føreren kan skifte mellem driftstilstandene: `Manuel` og `Assistance`:

- Tilstanden `Manuel` svarer til betjeningen af den serieproducerede OPX-truck
- Tilstanden `Assistance` er den ekstra driftstilstand for iGo neo

Tilstanden "Assistance"

Tilstanden `Assistance` hjælper føreren ved opsamling af varer fra reolen eller placering af dem i reolen. Trucken registrerer positionen af føreren og reolgangens profil. Under ordreplukning følger trucken føreren uafhængigt langs denne profil. Dette gør det muligt for føreren at læsse og aflæsse trucken uden afbrydelse.

Når føreren står på førerplatformen, er trucken i tilstanden `Manuel`.

Så snart føreren forlader førerplatformen, skifter trucken til tilstanden `Assistance`.

Tilstanden `Assistance` kan være AKTIVERET eller SAT PÅ PAUSE.

- I AKTIVERET tilstand følger trucken automatisk føreren (bevægelsesregistrering)
- I tilstanden SAT PÅ PAUSE holder trucken stille eller standser

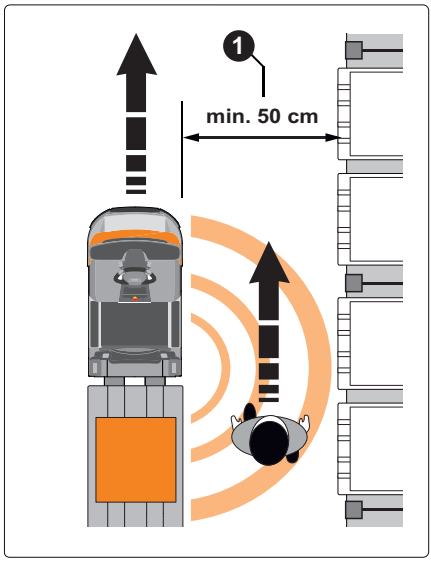
Føreren skifter mellem tilstanden AKTIVERET og SAT PÅ PAUSE vha. fjernbetjeningen eller assistanceknappen på trucken. Føreren kan styre andre truckfunktioner vha.

fjernbetjeningen (f.eks. hævning og sænkning).

I tilstanden `Assistance` kører trucken kun i køreretningen, ikke i læsseretningen. Under dette forløb holder trucken en sikkerhedsafstand (1) til reolen, hvor føreren kan bevæge sig sikkert. Denne sikkerhedsafstand er altid indstillet til mindst 50 cm. Yderligere sikkerhedsafstande (f.eks. fra forhindringer på kørebanen) indstilles af det autoriserede servicecenter.

Trucken kører automatisk rundt om forhindringer på kørebanen, forudsat at sikkerhedsafstandene og forhindringens størrelse tillader det. Hvis det ikke er muligt at undgå en forhindring, standser trucken foran forhindringen.

En sikkerhedslaserscanner overvåger kørebanen. Sikkerhedslaserscanneren stopper trucken i tilfælde af farer for personer eller pga. forhindringer.



Aktivering og deaktivering af trucken

Aktivering af trucken

▷

– Tænd trucken ved at følge instruktionerne i den oprindelige betjeningsvejledning til serieproducerede trucks.

Komponenterne, der er tilknyttet tilstanden `Assistance`, initialiseres. Komponenterne er klar til drift efter ca. 30 sekunder.

BEMÆRK

Når LED-signaleringsenhederne blinker (efter ca. 20 sekunder), er trucken klar til at køre i tilstanden `Manuel`.

Deaktivering af trucken

– Sluk trucken ved at følge instruktionerne i den oprindelige betjeningsvejledning til serieproducerede trucks. Trucken er slukket.

BEMÆRK

Det robotstyrede system slukker ikke automatisk, før den valgte køretid er udløbet. Det autoriserede servicecenter kan konfigurere køretiden til mellem 30 sekunder og 60 minutter.

Aktivering af tilstanden "Assistance"

For at tilstanden `Assistance` er tilgængelig, skal fjernbetjeningen været tændt, og tilstanden `Assistance` skal være aktiveret.

Tilslutning af fjernbetjeningen til trucken ▷

Når tilstanden `Assistance` påbegyndes, skal føreren tilslutte fjernbetjeningen til trucken én gang.

Trucken udfører altid kun inputs fra den aktuelt tilsluttede fjernbetjening.

– For at tilslutte fjernbetjeningen skal du træde op på førerplatformen og trykke på iGo neo-knappen(1) på fjernbetjeningen.

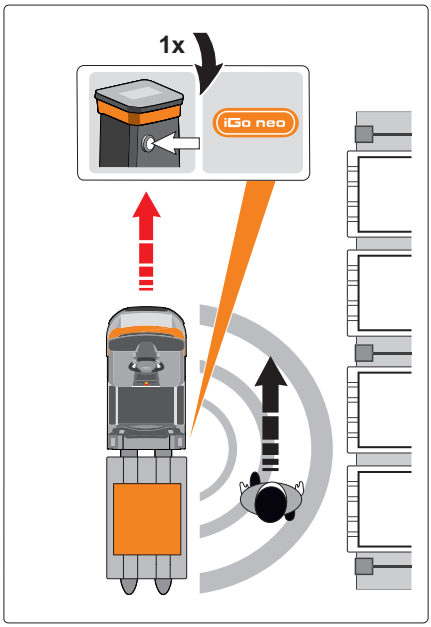
Fjernbetjeningen bekræfter vellykket registrering ved at blinke med lysdioderne i 5 sekunder og ved at vibrere.

Hvis tilslutningen er vellykket, viser LED-signaliseringsenhederne truckplaceringen i reolgangen (VENSTRE SIDE – MIDTEN – HØJRE SIDE). Det autoriserede servicecenter kan konfigurere den foretrukne indledende truckplacering. Hvis tilslutningen mislykkes, deaktiveres tilstanden `Assistance`.

– Ved betjening af trucken skal fjernbetjeningen altid opbevares i den medfølgende holder for at sikre, at den ikke beskadiges eller aktiveres utilsigtet.

Aktivering af tilstanden "Assistance"

▷



– Hvis det er nødvendigt, kan den ønskede truckplacering indstilles med fjernbetjeningen (se det følgende afsnit "Justering af truckens placering").

– Tryk på iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken.

Tilstanden `Assistance` vil omgående være AKTIVERET. Trucken følger føreren langs med reolens profil.

I tilfælde af en farlig situation kan føreren bringe trucken til øjeblikkelig standsning på et hvilket som helst tidspunkt med nødstopkontakterne.

Justering af truckens placering ▷

Før ordreplukningen påbegyndes, kan føreren angive, om trucken skal rettes ind efter højre side af reolgangen (1), midten af reolgangen (2) eller venstre side af reolgangen (3). I tilstanden `Assistance` følger trucken derefter automatisk omridset af den valgte reol.

– Juster truckens placering vha. fjernbetjeningen:

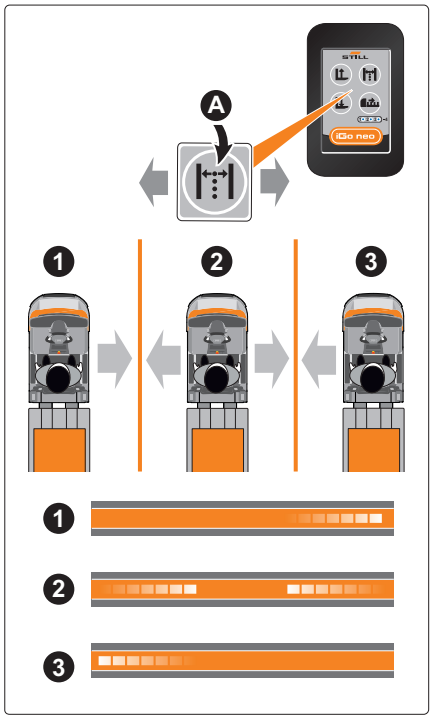
Knap (A)

- Tryk kortvarigt én gang: Skift af truckens placering i sekvens (VENSTRE ▸ MIDTEN ▸ HØJRE ▸ VENSTRE ...)

LED-signaleringsenhederne angiver den indstillede truckplacering:

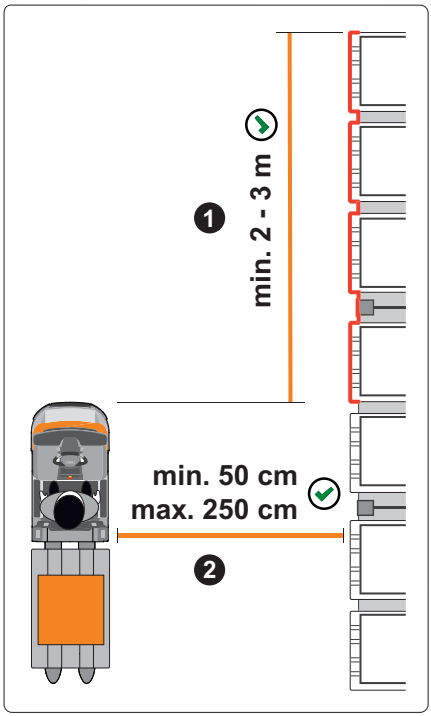
- Truckplacering HØJRE (1)
- Truckplacering MIDTEN (2)
- Truckplacering VENSTRE (3)

Trucken udsender en kort signaltone for at godkende valget af truckplacering. Hvis trucken ikke registrerer reolens omrids i den side af kørebanen, hvor trucken er placeret, skal truckplaceringen korrigeres manuelt.



Korrekt placering af trucken i køregangen ▷

Placering af trucken i køregangen
Det skal være muligt for trucken at registrere omridset af en lige reol.
Reolens omrids (afstand mellem reolmaster) må ikke have mellemrum, der er større end 2,7 m (kan indstilles). Større mellemrum registreres som en krydsende køregang.
Det skal være muligt for trucken at registrere omridset af en reol (1) i en afstand på 2 til 3 m foran trucken.
Trucken skal placeres parallelt med reolen.



Angivelse af afstanden til reolens omrids

Trucken bevarer den afstand til reolens omrids, som den havde, da den var i AKTIVERET `Assistance`-tilstand. Denne afstand indstilles, når føreren forlader førerplatformen.

– Kør trucken manuelt til startpunktet for tilstanden `Assistance`.

– Placer trucken i den krævede afstand parallelt med reolen. Den valgte afstand (2) skal være mellem 50 cm og 250 cm. Hvis en utilstrækkelig afstand er angivet, vil trucken styre, indtil en afstand på 50 cm (eller en større fast afstand) er nået.

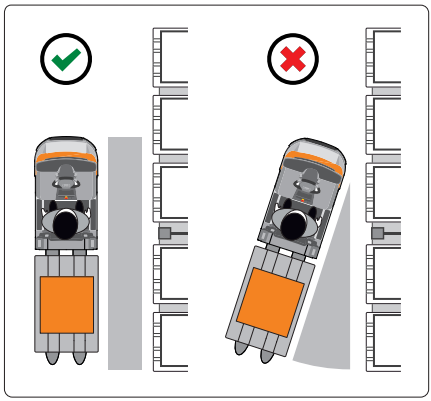
– Forlad førerplatformen. Skift om nødvendigt `Assistance`-tilstanden til AKTIVERET.

Trucken følger reolens omrids i den angivne afstand.

BEMÆRK

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere en permanent afstand til reolens omrids.

Korrekt placering af trucken på linje med reolen, når trucken er placeret sidelæns



⚠ ADVARSEL

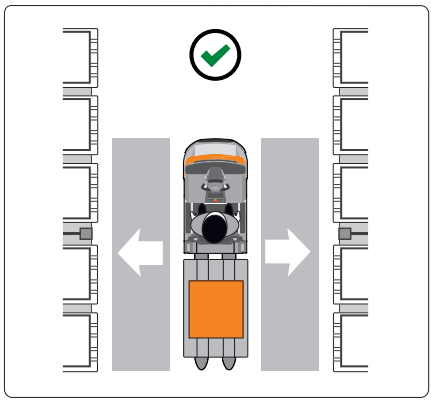
Hvis trucken er placeret i en for skarp vinkel i forhold til reolens omrids, er der risiko for kollision.

Hvis trucken er placeret i en for skarp vinkel i forhold til reolens omrids, kan systemet under visse omstændigheder ikke registrere reolen korrekt, og trucken vil derfor kollidere med reolen.

- Inden tilstanden `Assistance` startes, skal trucken altid placeres parallelt med reolen.
- Sæt langsomt trucken i gang. Stands straks trucken, hvis sikkerhedsafstanden på 50 cm til reolen ikke er nået.

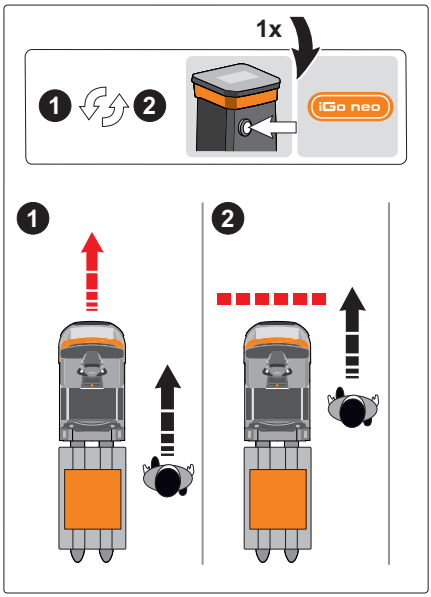
- Kør trucken i tilstanden `Manuel` til startpunktet for tilstanden `Assistance`.
- Placer trucken parallelt med reolen i den ønskede afstand (mindst 50 cm).

Korrekt placering af trucken i midten af køregangen



- Kør trucken i tilstanden `Manuel` til startpunktet for tilstanden `Assistance`.
- Placer trucken parallelt med reolen, så den er placeret midt imellem de to reoler.

Skift mellem AKTIVERET og SAT▷ PÅ PAUSE for tilstanden "Assistance"



Ved hjælp af iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken kan føreren skifte mellem AKTIVERET og SAT PÅ PAUSE for tilstanden `Assistance`.

– Tilstanden `Assistance` skal skiftes til SAT PÅ PAUSE, før føreren stiger på trucken. Tillader trucken at standse. LED-displayet for bevægelsessensorerne skal vise symbolet ( ).

iGo neo-knap	Tilstanden `Assistance`		
Tryk **kortvarigt** 1 gang	Når trucken holder stille:		
	SAT PÅ PAUSE	→	**AKTIVERET**
	Når trucken er i bevægelse:		
	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE
1 **langt** tryk (min. ½ sek.)	Når trucken holder stille:		
	AKTIVERET	→	SAT PÅ PAUSE

Opstartssignaler for iGo neo

Efter at have holdt stille i mellem to sekunder og ti sekunder	En kortvarig vibration fra fjernbetjeningen
Efter at have holdt stille i mere end ti sekunder	En kortvarig vibration plus en advarselslyd fra fjernbetjeningen
Efter et nødstop eller skift af tilstanden `Assistance` til SAT PÅ PAUSE	En kortvarig vibration plus en advarselslyd fra fjernbetjeningen

Uafhængigt skift af tilstanden "Assistance" tilbage til "SAT PÅ PAUSE"

- Efter et nødstop med en nødstopkontakt
- Efter langvarig aktivering (mere end tre sekunder) af en truckknap (f.eks. knapperne til hævning/sænkning af gaffelslæden)
- Hvis føreren ikke er til stede i mere end 30 sekunder (fjernbetjening uden for rækkevidde)

Identifikation af føreren

Bevægelsesregistrering virker kun, når truck-en identificerer føreren. Dette er nødvendigt, når tilstanden `Assistance` startes, eller hvis trucken har mistet førerens placering.

Identifikation af fører i tilstanden `Assistance`
• Automatisk, når føreren træder ned fra førerplatformen
• Tryk på assistanceknappen på fjernbetjeningen eller på trucken

– Vær altid meget opmærksom på LED-signalerne for bevægelsessensorerne for at kontrollere, om tilstanden `Assistance` er AKTIVERET og fokuseret på føreren.

Automatisk standsning ved enden af reolen eller på en krydsende kørebane

⚠ ADVARSEL

Risiko for kollision ved enden af reolen eller ved kørsel på den krydsende kørebane

Hvis en genstand, f.eks. en anden truck, står stille i en ugunstig position for enden af en reol eller på en krydsende kørebane, kan trucken under visse omstændigheder ikke registrere enden af reolen. Krydsende trucks kan derfor kollidere med trucken, der kører i tilstanden `Assistance`.

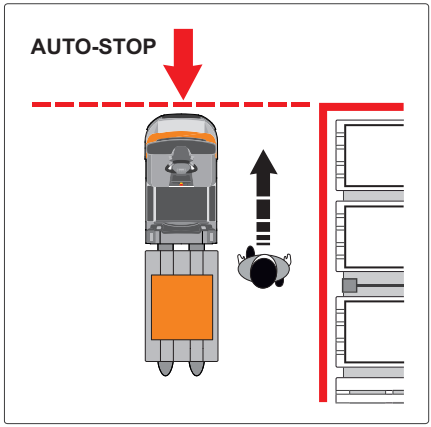
– Føreren skal især være opmærksom for enden af en reol. Når trucken er i tilstanden `Assistance`, skal føreren sørge for, at trucken ikke kører forbi enden af reolen. Føreren er ansvarlig for, at trucken standses sikkert.

Trucken er udstyret med automatisk registrering af reolenden. Hvis reolen i den side, som trucken er rettet ind efter, slutter, eller hvis reolen afbrydes af en krydsende kørebane, standser trucken automatisk.

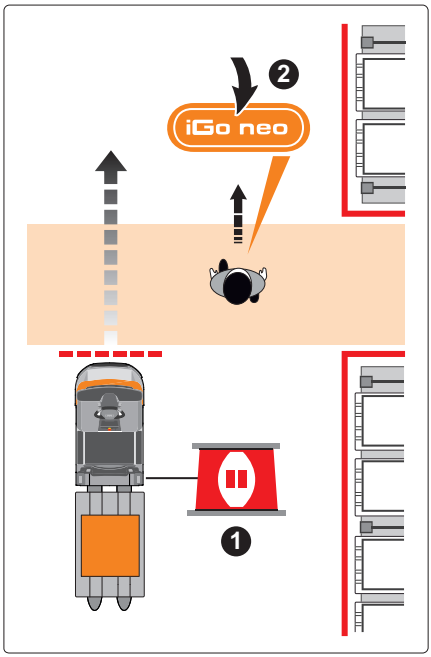
Standsning for enden af reolen

Trucken registrerer, at reolens omrids ikke fortsætter, og den standser automatisk for enden af reolgangen. LED-signalerne for bevægelsessensorerne (1) skifter til "tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE".

– For at fortsætte i tilstanden `Assistance` skal du køre trucken til et registrerbart omrids af en reol i tilstanden `Manuel`.



Standsning før en krydsende kørebane ▷



Trucken kan krydse en krydsende kørebane i tilstanden `Assistance`. Føreren skal først trykke på iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken for at få den til at fortsætte hen over den krydsende kørebane.

Trucken registrerer, at reolens omrids fortsætter efter den krydsende kørebane. Trucken standser automatisk før den krydsende kørebane. LED-signalerne for bevægelsessensorerne (1) skifter til "tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE".

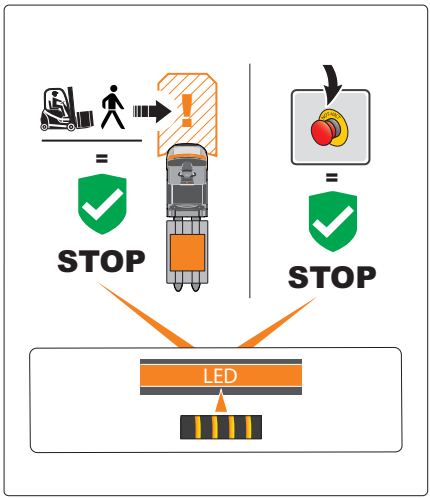
– Kontroller, at trucken kan krydse den krydsende kørebane sikkert.
– Tryk kortvarigt på iGo neo-knappen på fjernbetjeningen eller på trucken én gang. Lysdioden på bevægelsessensorerne skifter "tilstanden `Assistance` til AKTIVERET". Trucken følger føreren hen over den krydsende kørebane.

Hvis trucken ikke kan registrere, at reolens omrids fortsætter på den anden side af den krydsende kørebane, bliver trucken holdende. Trucken skal derefter køres til et registrerbart omrids af en reol i tilstanden `Manuel`.

BEMÆRK

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere værdien for minimumsbredderne for de krydsende kørebaner. Dette forbedrer registreringen af krydsende kørebaner.

Truckens reaktioner i tilfælde af nødstop



Hvis der trykkes på en nødstopkontakt, eller hvis sikkerhedslaserscanneren registrerer en pludselig fare, reagerer trucken med et nødstop.

- Truckens elektromagnetiske bremse aktiveres. Trucken standser med den maksimale nedbremsningshastighed
- LED-signaleringsenheden viser advarslen "Nødstop". Lyszonerne blinker hurtig (ca. 10 gange i sekundet)
- Trucken udsender en akustisk advarselslyd for at indikere "nødstoppet" (kort, rytmisk advarselslyd)

Nødstop vha. sikkerhedslaserscanneren

⚠ ADVARSEL

Risiko for uheld, hvis trucken begynder at køre igen efter et nødstop.

Efter et nødstop bliver tilstanden `Assistance` AKTIVERET igen, så snart kørebanen er fri.

– Hold en sikkerhedsafstand, hvis trucken begynder at køre automatisk igen efter et nødstop.

Hvis der pludselig er en forhindring foran trucken eller nærmer sig trucken, registrer sikkerhedslaserscanneren en kritisk situation. Trucken foretager automatisk et nødstop for at undgå en kollision.

Tilstanden `Assistance` genoptages uden førerens indgriben, så snart forhindringen er fjernet.

Igangsættelse efter et nødstop vha. sikkerhedslaserscanneren:

- Truckens elektromagnetiske bremse udløses
- LED-signaliseringsenheden holder op med at vise "nødstop"-signalet og skifter tilbage til den forrige visning. Trucken holder op med at udsende den akustiske advarselslyd, der indikerer "nødstoppet"
- Hvis tilstanden `Assistance` er AKTIVERET, udsender trucken en advarselslyd, før

den sætter i gang. Advarselslyden udsendes kun, hvis trucken har holdt stille i mindst 10 sekunder

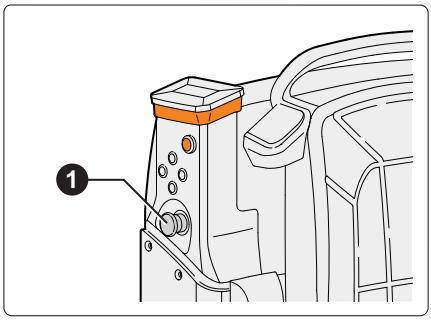
– Vær opmærksom på LED-signalet for "tilstanden `Assistance` AKTIVERET" og på advarselslyden.

Nødstop vha. nødstopkontakten

Ved tryk på en nødstopkontakt bringes trucken til øjeblikkelig standsning i tilfælde af en farlig situation.

Efter et nødstop via en nødstopkontakt på siden af trucken skifter trucken til tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE.

– Slip nødstopkontakten (1), før betjeningen genoptages. ▷

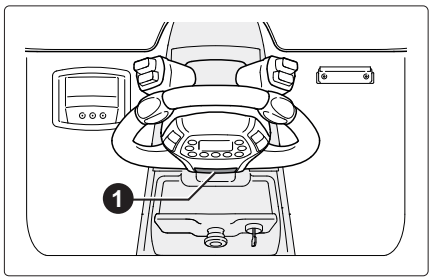


Igangsætning efter et nødstop vha. en nødstopkontakt:

- Truckens elektromagnetiske bremse udløses
- LED-signaliseringsenheden holder op med at vise "nødstop"-signalet og skifter tilbage til den forrige visning. Trucken holder op med at udsende den akustiske advarselslyd, der indikerer "nødstoppet"
- Tilstanden `Assistance` bliver kun AKTIVERET, når føreren trykker på iGo neo-knappen på fjernbetjening eller på trucken

– Vær opmærksom på LED-signalet for bevægelsessensorerne ved "tilstanden `Assistance` SAT PÅ PAUSE".

Nødstop vha. nødbremsens trykknap på konsollen ▷



Hvis nødstoppet er blevet udløst vha. nødbremsens trykknap (1) på konsollen, standser trucken.

Når trucken holder stille, fortsætter tilstanden `Assistance` uden indgreb fra føreren.

Igangsætning efter et nødstop vha. nødbremsens trykknap i cockpittet:

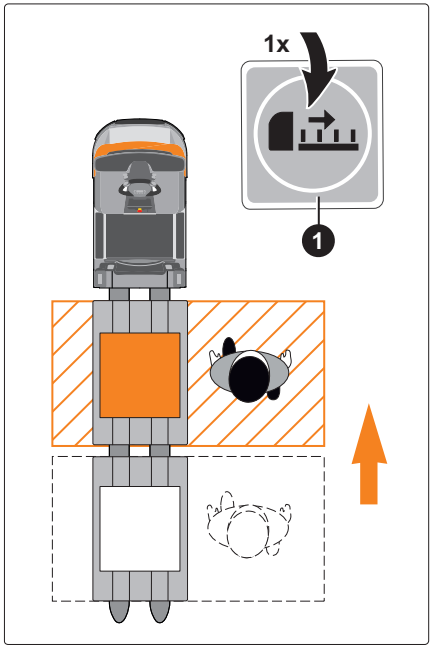
- Hvis tilstanden `Assistance` er AKTIVERET, udsender trucken to korte advarselslyde, før den sætter i gang. Advarselslyden udsendes kun, hvis trucken har holdt stille i mindst 10 sekunder

– Vær opmærksom på LED-signalet for bevægelsessensorer, når "tilstanden `Assistance` er AKTIVERET".

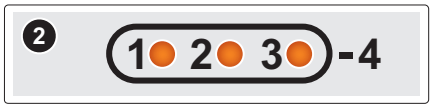
Flytning af truckens stopposition ved siden af føreren til den næste palle

Trucks med lange gafler kan transportere flere paller efter hinanden. Fjernbetjeningen kan bruges til at flytte truckens stopposition ved siden af føreren, så den ønskede palle altid er inden for rækkevidde.

Det autoriserede servicecenter kan maksimalt konfigurere fire forskellige stoppositioner.



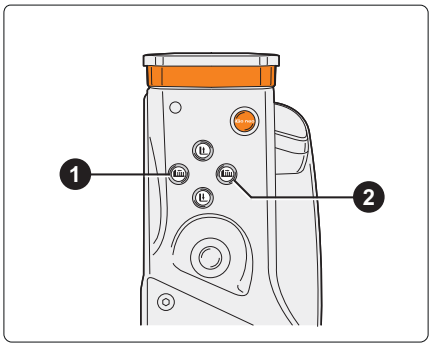
Lysdioden på fjernbetjeningen (2) viser den aktuelt valgte position "1-2-3". Hvis alle lysdioder lyser, er position "4" valgt.



Flytning af stoppositionen vha. fjernbetjeningen

– Tryk kortvarigt én gang på knappen (1) på fjernbetjeningen. Den valgte stopposition bevæger sig én position mod lastsiden. Hvis position "4" er nået, vil truckens første valgmulighed igen være position "1".

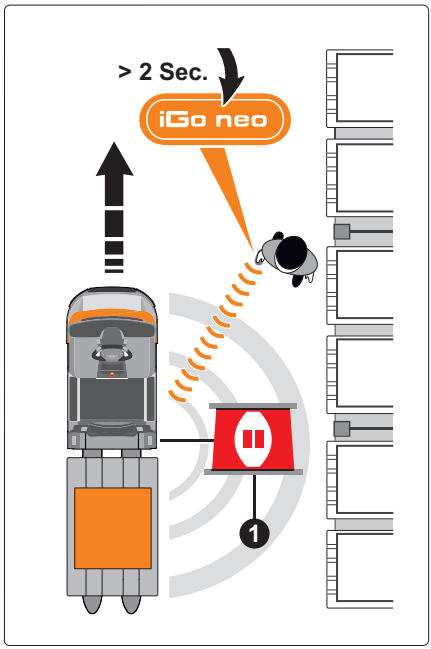
Flytning af stoppositionen vha. tastaturet på siden af trucken ▷



– Tryk på knappen (1). Den valgte stopposition bevæger sig én position mod drivsiden. Når endeposition "1" er nået, udsender trucken to korte bip.

– Tryk på knappen (2). Den valgte truckposition bevæger sig én position mod lastsiden. Når endeposition "4" er nået, udsender trucken to korte bip.

Automatisk kørsel uden bevægelsesregistrering ▷



Føreren kan lade trucken køre et kort stykke langs med reolens omrids uafhængigt af bevægelsesregistreringen.

– LED-displays for bevægelsessensorerne skal vise tilstanden "`Assistance` SAT PÅ PAUSE" (1).

– Tryk på og hold iGo neo-knappen på fjernbetjeningen nede i mindst to sekunder. LED-signalerne for bevægelsessensorerne skifter til "fører ikke identificeret".

Trucken bevæger sig langs med reolens omrids, indtil knappen slippes. Truckens sikkerhedsfunktioner forbliver aktive.

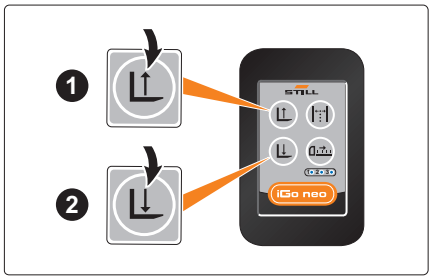
– Udfør om nødvendigt føreridentifikation igen på trucken.

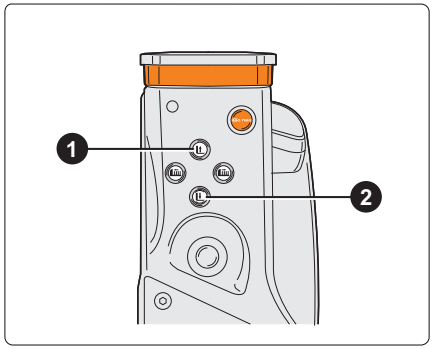
Hvis trucken ikke registrerer et reolomrids, sætter den ikke i gang eller stopper. Bevægelsessensorerne viser LED-signalet "SAT PÅ PAUSE".

BEMÆRK

Det autoriserede servicecenter kan deaktivere funktionen "Automatisk kørsel uden bevægelsesregistrering" efter anmodning.

Hævning og sænkning af gaffelslæden ▷





I tilstanden `Assistance` styrer føreren løftefunktionerne vha. fjernbetjeningen eller vha. tastaturet på siden af trucken.

Hævning eller sænkning starter med en kort forsinkelse ledsaget af en signaltone. En forøgelse af frekvensen af signaltonen advarer føreren om at holde fødderne væk fra området under gaflerne.

OPX-L 20 S kan nærme sig seks faste løftehøjder. Det autoriserede servicecenter kan justere mellemliggende løftehøjder og maksimal løftehøjde for at opfylde kundespecifikke krav (fra 01/2021 og fremover).

⚠ FORSIGTIG

Risiko for at få fødderne i klemme ved sænkning

– Hold fødderne væk fra området under gaflerne.
– Vær opmærksom på stigningen i frekvensen af signaltonen.

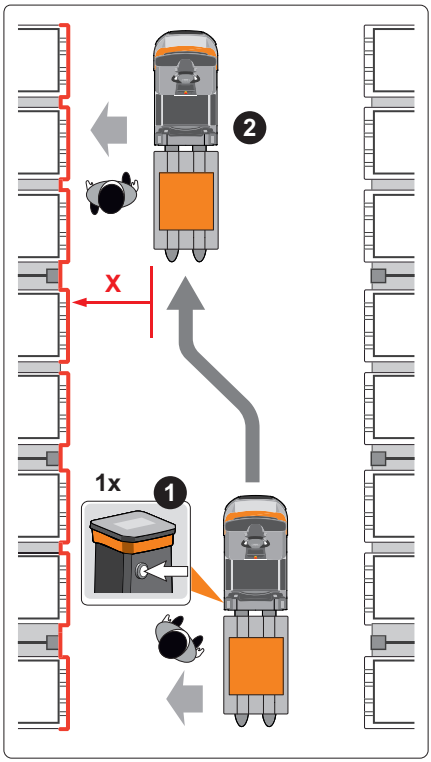
Trucktype	Knap ❶ (løft)	Knap ❷ (sænk)
OPX 20/25 (initialløft)	• Hold knappen inde: Gaffelslæden standser helt, når knappen slippes • Tryk kortvarigt på knappen: Gaffelslæden stopper efter 1 sek.	• Hold knappen inde: Gaffelslæden standser helt, når knappen slippes
OPX-L 12 (primært løft) (1) OPX-L 20 (primært løft) (1)	• Hold knappen inde: Gaffelslæden standser helt, når knappen slippes • Tryk kortvarigt på knappen: Gaffelslæden stopper efter 1 sek.	
OPX-L 20 S (primært løft) (1)	• Tryk længe på knappen (min. ½ sek.): Gaffelslæden bevæger sig til den øverste/nederste endeposition • Tryk kortvarigt på knappen: Gaffelslæden stopper ved den næste definerede løftehøjde	

(1) På trucks med et primært løft stopper sænkningsproceduren automatisk ved 300 mm.
- Gaffelslæden sænkes yderligere ved at trykke på og holde knappen for "sænkning" nede
- Gaffelslæden standser helt, når knappen slippes
- I den serieproducerede OPX-truck styres initialløftet i truckens cockpit

Annullering af hævning eller sænkning

– Tryk på knappen til hævning eller sænkning igen, eller tryk på den, og hold den nede. Løfte- eller sænkeproceduren stopper øjeblikkeligt.

Tilstanden "Z-plukning"



Tilstanden "Z-plukning" hjælper føreren ved at tillade hyppige skift mellem højre og venstre side af reolen.

Hvis føreren trykker på højre eller venstre iGo neo-knap, skifter truckens placering til den tilhørende side. Trucken retter sig nu selv ind med reolens profil på den valgte side.

Afstanden (X) fra reolens profil kan ikke ændres. Den faste værdi for afstanden konfigureres af det autoriserede servicecenter, afhængigt af anvendelsesforholdene. Den mindste afstand, der kan indstilles, er 50 cm.

Tilstanden "Z-plukning" skal indstilles og aktiveres permanent af et autoriseret servicecenter. Føreren kan ikke skifte mellem standardtilstand, hvor afstanden kan ændres, og tilstanden "Z-plukning".

Betjening af trucken i tilstanden "Z-plukning"

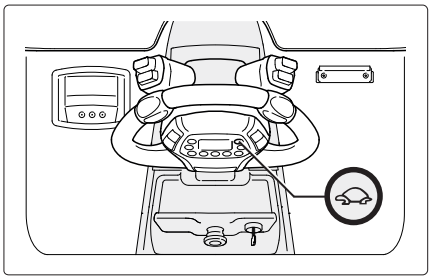
– Tryk på iGo neo-knappen (1) på den ønskede plukkeside.

Trucken følger derefter føreren med en fast afstand fra reolens profil på den valgte side. Trucken styres derefter automatisk, indtil den specificerede afstand er nået (2).

Truckens justering kan ændres når som helst vha. fjernbetjeningen.

Indstilling af køreprogrammet ved kørsel i tilstanden "Assistance"

▷



I tilstanden `Assistance` kan føreren vælge mellem to køreprogrammer (standard / skildpadde). Ved at vælge køreprogrammet kan føreren justere truckens køreegenskaber (køredynamik, styredynamik, bremsedynamik), så det passer til forholdene for anvendelse. Ingen af truckens sikkerhedsrelaterede funktioner ændres.

– Tryk på knappen "Skildpadde" for at skifte mellem køreprogrammerne. Det valgte køreprogram vises på display- og betjeningsenheden.

Det autoriserede servicecenter kan konfigurere køreprogrammerne i tilstanden `Assistance`, så de passer til kundens specifikke krav.

BEMÆRK

Knappen "Skildpadde" kan også bruges til at vælge intensitetsniveauet for kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant).

Advarselslyde i tilstanden "Assistance"

Trucken udsender forskellige advarselslyde for at advare føreren og omkringstående personer om, at trucken kører i tilstanden `Assistance`.

Akustiske signaler

Signaltype	Signal	Information
1 kort advarselslyd	Advarselslyd for "igangsætning"	Trucken begynder at køre automatisk (med tilstanden `Assistance` AKTIVERET). Advarselslyden udsendes kun, hvis trucken har holdt stille i mindst 10 sekunder.
Kort, rytmisk advarselslyd	Advarselslyd for "nødstop" (sikkerhedslaserscanner)	Trucken har foretaget et nødstop
	Advarselslyd for "nødstop" (nødstopkontakt)	Føreren har trykket på nødstopkontakten
Der lyder en kort advarselstone med stigende frekvens	Hævning eller sænkning af gaflerne Forøgelse af frekvensen af lyden ved sænkning ind i fareområdet for fødder	Føreren hæver eller sænker gaflerne (vha. fjernbetjeningen eller tastaturet på siden af trucken)

5

Opbevaring

Opbevaring og deaktivering af iGo neo

Førerløse transportkøretøjer kan ikke opbevares i driftsklar tilstand. Derfor skal de tages ud af drift.

– Kontakt dit autoriserede servicecenter for at deaktivere trucken.

6

Rengøring

Rengøring af komponenterne, der anvendes i tilstanden "Assistance"

⚠ ADVARSEL

Der er risiko for, at der kan opstå en kortslutning, hvis der trænger vand ind i det elektriske system!

– Rengør aldrig komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, med rengøringsanordninger, som f.eks. højtryksrensere eller roterende børster.

– Undgå ved rengøring af resten af trucken at rengøre komponenterne, der anvendes i tilstanden `Assistance`, og rengør kun disse i overensstemmelse med nedenstående instruktioner.

⚠ ADVARSEL

Der er risiko for, at de elektriske komponenter kan blive beskadiget under rengøringen.

Det er kun det autoriserede servicecenter, der må rengøre komponenterne inde i trucken, der anvendes i tilstanden `Assistance`.

– Kontakt dit autoriserede servicecenter.

⚠ ADVARSEL

Risiko for beskadigelse af komponenter.

Hvis batteristikket frakobles, mens trucken er tændt (under belastning), dannes der en lysbue. Det kan medføre, at kontakterne eroderer, hvilket kan reducere deres levetid betydeligt.

– Sluk trucken, før batteristikket frakobles.

– Undlad at frakoble batteristikket, mens trucken er tændt, medmindre det er et nødstilfælde.

Klargøring af komponenterne, der anvendes i tilstanden "Assistance", til rengøring

Før rengøring skal du sørge for, at trucken ikke kan bevæge sig.

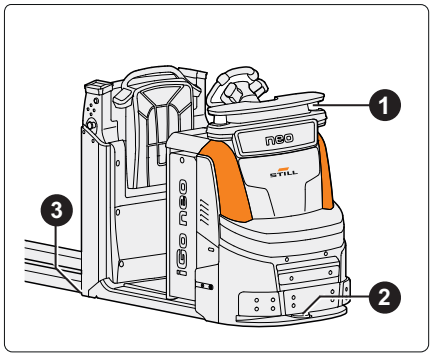
– Parker trucken sikkert på en plan overflade.

– Frakobl batteristikket.

– Aktiver nødstopkontakten.

– Kontakt det autoriserede servicecenter for at aftale rengøring af de komponenterne **inde** i trucken, der anvendes i tilstanden `Assistance`.

Rengøring af optikdækslerne (bevægelsessensorer, sikkerhedslaserscanner, fodbeskyttelsessensorer) ▷



⚠ ADVARSEL

Slibende rengøringsmidler kan beskadige overfladerne på komponenterne!

Brug af slibende rengøringsmidler, der ikke er velegnet til plast, kan få plastdele til at gå i opløsning eller blive skrøbelige. Linserne på de optiske sensorer kan blive uklare.

– Du må ikke bruge aggressive rengøringsmidler.

– Du må ikke bruge nogen form for slibende rengøringsmidler.

– Rengør optikdækslerne (skueglassene) på bevægelsessensorerne (1), på sikkerhedslaserscanneren (2) og på fodbeskyttelsessensorerne (3) regelmæssigt, og altid når de er snavsede. Fodbeskyttelsessensorerne er kun monteret på varianter med en bøjlelift.

– Statisk elektricitet bevirker, at der ophobes støvpartikler på optikdækslerne. Til rengøring af optikdækslet skal der bruges de rengøringsmaterialer, der er angivet i tabellen.

Anbefalet rengøringsmiddel til linserne		
Rengøringsmiddel	SICK-varenummer	STILL-ordrenummer
Antistatisk plastrengøringsmiddel	5600006	7302000907
SICK-rengøringsklud	4003353	50103612103

– Fjern støv fra linserne med en ren, blød børste.

– Fugt SICK-optikkluden med det antistatiske plastrengøringsmiddel. Brug den fugtige klud til at tørre lysudgangsglasset på linserne.

Rengøring af andre komponenter, der anvendes i tilstanden "Assistance"

– Rengør LED-signaleringsenheden jævnligt med en blød, fugtig klud uden rengørings-midler.

– Rengør fjernbetjeningen med en børste og en fugtig klud. Du må ikke bruge alkohol, opløsningsmidler eller rengøringsmidler.

Yderligere rengøring ved skift mellem forskellige temperaturområder

⚠ ADVARSEL

Der er risiko forbundet med, at de optiske sikker-hedssystemer dugger til, når der skiftes mellem var-me og kolde områder

Under brug skal føreren sikre, at optikdækslerne (skueglassene) på bevægelsessensorerne, på sik-kerhedslaserscanneren og på fodbeskyttelsessenso-rerne ikke dugger til.

Hvis optikdækslet på sikkerhedslaserscanneren dug-ger til, kan trucken reagere og påbegynde et nød-stop.

– Aftør alle optikdæksler for eventuel dug, før arbej-det startes i tilstanden `Assistance` (se kapitlet "Rengøring").

7

Transport

Transport af trucken

Instruktionerne i betjeningsvejledningen for serieproducerede truck gælder for transport af trucken. Derudover gælder følgende forholds-regler, der er anført i dette kapitel.

⚠ ADVARSEL

Risiko for uheld ved brug af tilstanden `Assistance` ved læsning af trucken

Ved kørsel i tilstanden `Assistance` kan trucken reagere med utilsigtede styre- og kørebevægelser ved brug i et uegnet miljø.

– Ved kørsel til et læssepunkt, på en læssebro eller på transportkøretøjet skal trucken altid navigeres i tilstanden `Manuel`.

Det er ikke tilladt at læsse trucken med kran

⚠ ADVARSEL

Risiko for at beskadige trucken ved ikke-tilladt læs-ning med kran

Monteringsbeslaget til LED-signaleringsenheden el-ler sikkerhedslaserscanneren kan blive beskadiget ved læsning med kran. Det er ikke tilladt at læsse trucken med kran.

Sikkerhedsforskrifter for fastsurring af trucken

⚠ FARE

Risiko for uheld, hvis spændestropperne glider!

Trucken skal surres forsvarligt fast, så den ikke kan bevæge sig under transport.

– Sørg for, at spændestropperne er strammet for-svarligt, og at puderne ikke kan rive sig løs.

⚠ ADVARSEL

Risiko for beskadigelse af trucken pga. forkert fast-surring

Monteringsbeslaget til LED-signaleringsenheden el-ler sikkerhedslaserscanneren kan blive beskadiget af spændestropperne.

– Der må ikke fastgøres spændestropper til LED-signaleringsenheden eller sikkerhedslaserscanne-ren eller placeres spændestropper over disse komponenter.

⚠ ADVARSEL

Spændestropper kan gnide mod truckens overflade og beskadige den.

– Placer skridsikre puder under løftepunkterne (som f.eks. gummi- eller skummåtter).

Sikkerhedsforskrifter for kørsel på læssebroer og ramper

⚠ FARE

Risiko for uheld som følge af, at trucken kan falde ned fra læssebroen

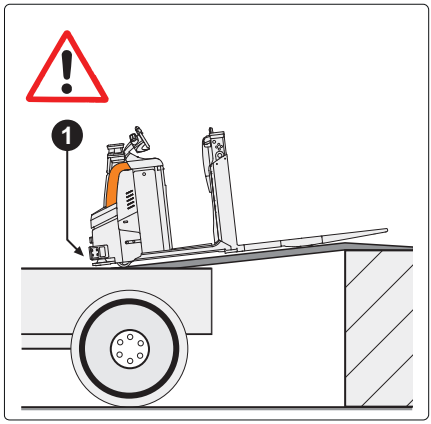
Styrebevægelser kan bevirke, at trucken falder ned fra læssebroen.

– Før du kører over en læssebro, skal du sikre dig, at læssebroen er korrekt monteret og fastgjort.

– Sørg for, at det transportkøretøj, som trucken skal køres på, er sikkert fastgjort, så trucken ikke kan bevæge sig.

– Hold sikker afstand til andre læssebroer, ramper, arbejdsplatforme og tilsvarende.

– Kør langsomt og forsigtigt op på transportkøretøjet.



⚠ ADVARSEL

Risiko for beskadigelse af afskærmningen (1) og sikkerhedslaserscanneren på læssebroer og ramper.

Ved overgang til skråninger og hældninger kan afskærmningen med sikkerhedslaserscanneren komme i kontakt med jorden foran trucken. Det kan beskadige sikkerhedslaserscanneren.

– Kør ikke på skråninger og hældninger, medmindre frihøjden gør det muligt uden at beskadige komponenterne.

⚠ ADVARSEL

Livsfare pga. for stor transportvægt på læssebroen

Transportmidlets, rampernes og læssebroernes lastkapacitet skal være større end truckens aktuelle totalvægt. Komponenterne kan blive deformeret permanent eller beskadiget som følge af overbelastning.

– Find den aktuelle totalvægt på truckens navneplade.

– Trucken må kun læsses, hvis transportmidlets, rampernes og læssebroernes lastkapacitet er større end truckens faktiske totalvægt.

8

Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af iGo neo

Dette afsnit indeholder alle de oplysninger, der kræves for at vedligeholde iGo neo. Vedligeholdelsen skal udføres i overensstemmelse med punkterne i vedligeholdelsestjeklisten. Det er den eneste måde, hvorpå det kan sikres, at trucken altid er driftsklar, og det er også en forudsætning for eventuelle reklamationer.

Vedligeholdelsesplan

Vedligeholdelsesopgaver på komponenterne for tilstanden `Assistance` i iGo neo skal udføres **som supplement til den planlagte vedligeholdelse af den serieproducerede truck**.

Intervallerne er defineret for standardbrug. Kortere serviceintervaller kan defineres i samråd med brugervirksomheden, afhængigt af anvendelsesområderne for trucken.

Følgende faktorer kan nødvendiggøre kortere serviceintervaller:

- Beskidte veje af dårlig kvalitet
- Støvet eller saltholdig luft
- Høj luftfugtighed
- Meget høje eller lave omgivelsestemperaturer eller ekstreme temperaturændringer
- Hyppige skift mellem forskellige arbejdsopgaver
- Nationale regler for trucken eller for enkelte komponenter

Ansvar for vedligeholdelse

⚠ FARE

Arbejde, der udføres af uautoriserede personer på komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, kan forringe truckens sikkerhedsfunktioner.

For vedligeholdelse af komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, skal du kontakte det autoriserede servicecenter.

Vedligeholdelse af komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`, må kun udføres af det servicecenter, der er autoriseret af producenten.

Serviceteknikeren skal have modtaget særlig undervisning fra producenten i håndtering, teknologi og reparationsarbejde for iGo neo. Andre personer må ikke udføre arbejde på de komponenter, der anvendes i tilstanden `Assistance`. Disse instruktioner gælder ikke for rengøringsprocedurer for komponenter, der ikke er monteret inde i trucken. Se kapitlet "Rengøring".

Følgende komponenter anvendes i tilstanden `Assistance`:

- Sikkerhedslaserscannere
- Bevægelsessensorer
- Styrekomponenter
- Styreelektronik og styringssoftware
- Nødstopkontakt
- LED-signaliseringsenhed
- Kontakter
- Fjernbetjening (herunder modtagelseskomponenter)
- Kollisionskamera (variant)
- Fodbeskyttelsessensorer (variant)

Sikkerhedsforskrifter for vedligeholdelse

– Før der arbejdes på elektrisk eller mekanisk udstyr, skal strømforsyningen til systemet afbrydes. På iGo neo gøres dette ved at **frakoble batteristikket**.

– Afspær og afgræns arbejdsområdet. Brug advarselsskilte for at vise, at der er en øget risiko for fare.

Dokumentation af vedligeholdelse

Vedligeholdelsestrinnene og -resultaterne skal dokumenteres skriftligt og arkiveres af brugervirksomheden.

Vedligeholdelse - 1000 driftstimer / én gang om året

Under drift										Gennem-ført	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000		10000			
11000										✓	✖
Truckens stelforbindelse											
Visuel kontrol af chassisforlængerne til brede lastholdere (variant).											
Sikkerhedslaserscanner S300											
Kontroller sikkerhedslaserscanneren og holderen for skader (visuel kontrol).											
Kontroller SICK-sikkerhedslaserscannerens justering og synsfelt vha. SICK CDS-softwaren.											
Rengør sikkerhedslaserscannerens optiske dæksel.											
Bevægelsessensorer											
Kontroller bevægelsessensorerne og holderen for skader (visuel kontrol).											
Kontroller stikkontakterne (strømforsyning og kommunikationsforsyning).											
Kontroller bevægelsessensorernes statusdioder (visuel kontrol).											
Rengør bevægelsessensorerne.											
LED-signaliseringsenhed											
Kontroller LED-signaleringsenheden og holderen for skader (visuel kontrol).											
Det robotstyrede systems komponenter											
Foretag en visuel kontrol af ledningerne og komponenterne (robotstyret computer, sikkerhedsstyreenhed [MCU2], fjernbetjeningens modtagerenhed, kontaktskab, DC/DC-omformer, Digisound-bipper, kilometertællerens signaltransmitter, inkremental transducer for omdrejningshastighed)											
Kontroller det mekaniske tilbehør til alle komponenter.											
Kontroller, at skruekontakterne på de ekstra nødstopkontakter er forsvarligt fastgjort.											
Kontroller, at alle skruekontakterne på den robotstyrede computer er forsvarligt fastgjort.											
Kontroller, at stelkablet mellem chassiset og bærepladen er forsvarligt fastgjort.											
Robotstyret system											
Praktisk funktionskontrol af det robotstyrede system, når tilstanden `Assistance` er aktiv. Kontroller funktionen af sikkerhedslaserscanneren S300 og bevægelsessensorerne, herunder LED-signalerne, fodbeskyttelsessensorerne, LED-signaliseringsenheden, assistanceknappen, nødstopkontakten og fjernbetjeningen.											
Praktisk funktionskontrol af kollisionsundgåelsessystemet "Easy Protect" (variant) i tilstanden `Manuel`.											

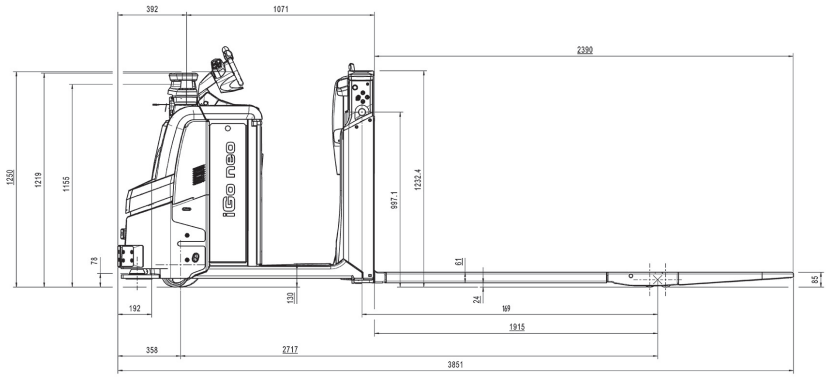
Under drift										Gennem-ført	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000		10000			
11000										✓	✗
Mobilt personbeskyttelsessystem (MPSE)											
Kontroller det personlige beskyttelsessystems funktion. Kontroller funktionen af nødstopkontakten og sikkerhedslaserscanneren S300 i tilstanden `Assistance`.											
Kontroller nødstoppets skiftesignal i "DiaMon".											
Generelt											
Foretag en udlæsning af fejlkoderne, kontroller fejlkoderne, og slet listen.											
Nulstil vedligeholdelsesintervallet.											

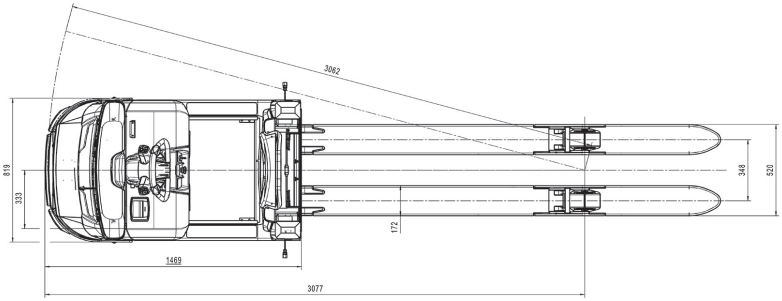
Vedligeholdelse - 1000 driftstimer / én gang om året

9

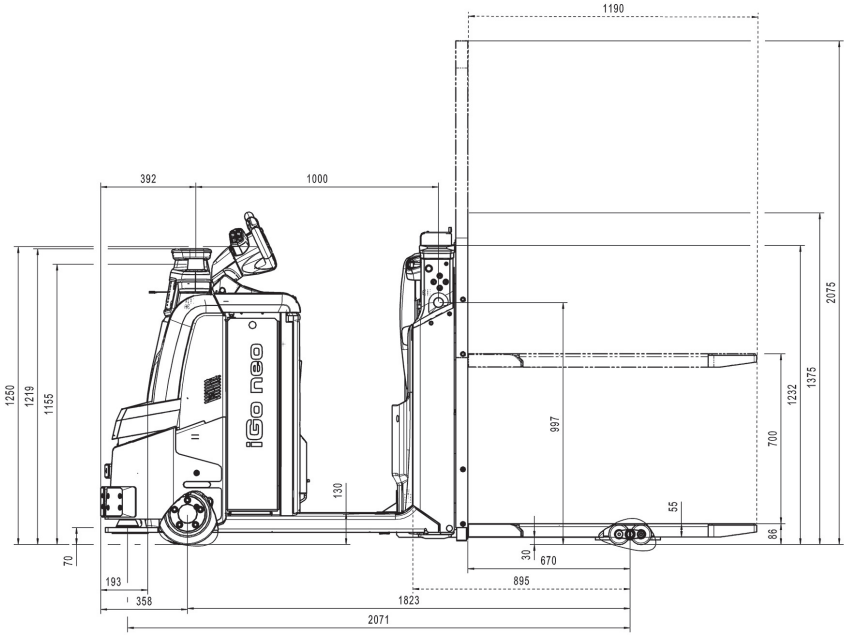
Tekniske data

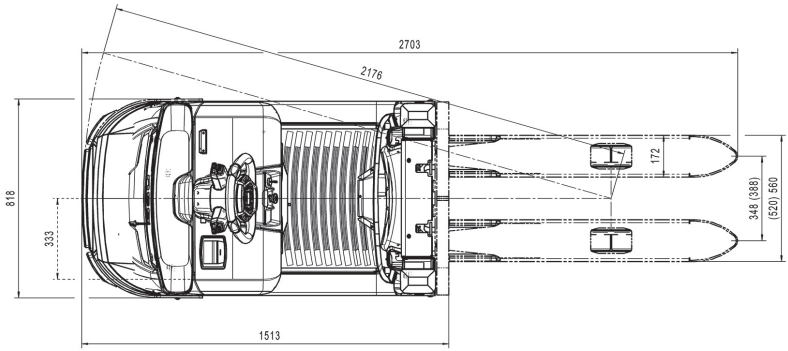
Dimensioner
iGo neo OPX 20, 25



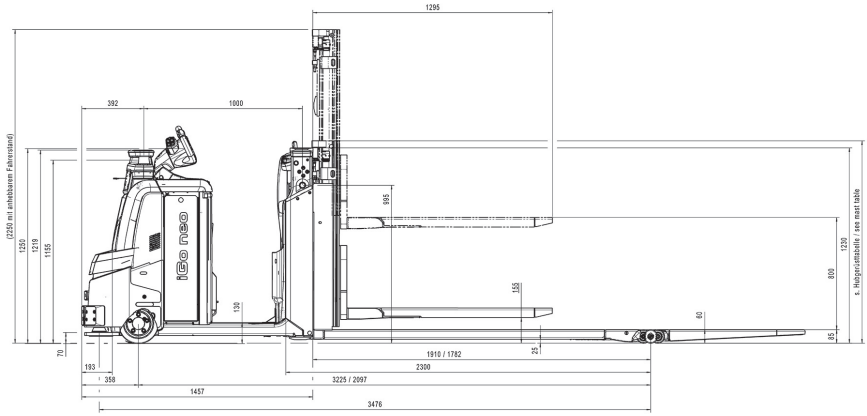


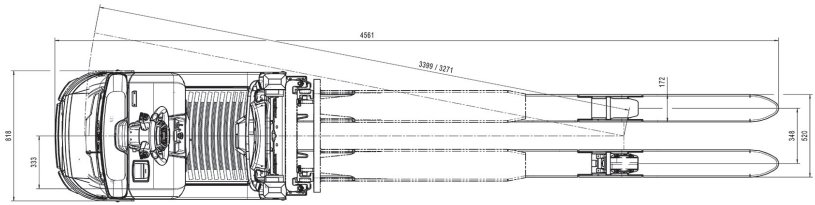
Dimensioner
iGo neo OPX-L 12



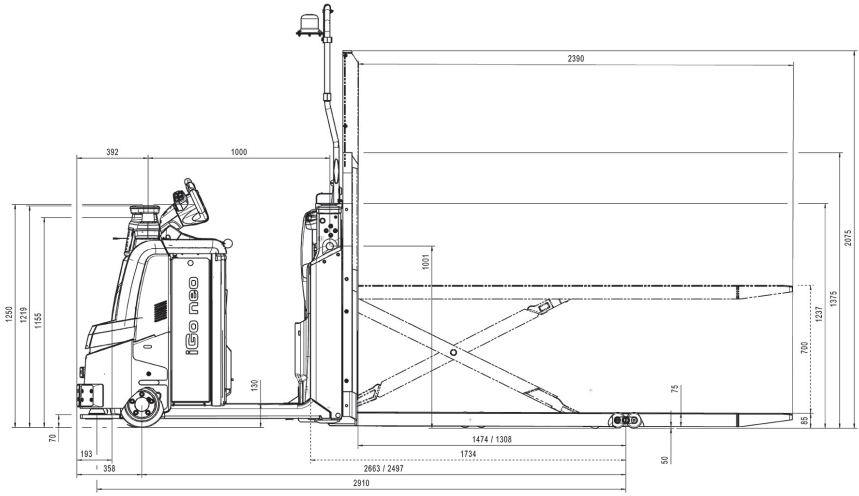


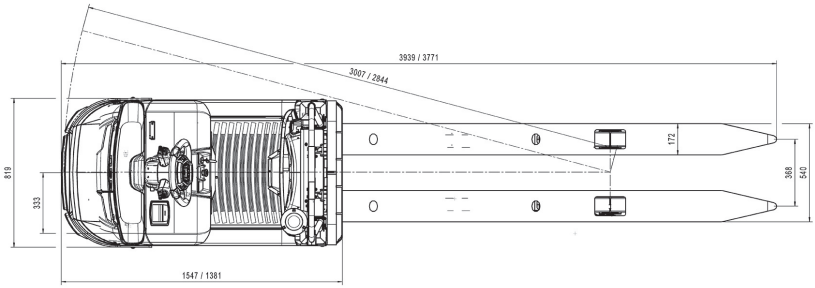
Dimensioner
iGo neo OPX-L 20





Dimensioner
iGo neo OPX-L 20 S





VDI-datablad iGo neo OPX 20, 25

BEMÆRK

Dette VDI-datablad angiver kun de tekniske værdier for industritrucks med standardudstyr. Brug af andre dæk, løftesystemer, ekstra enheder osv. kan give andre værdier.

Nøgledata

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
1.1	Producent		STILL	STILL
1.2	Producentens typebetegnelse		OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
1.3	Drivsystem		Elektrisk	Elektrisk
1.4	Betjening		Stående	Stående
1.5	Lastkapacitet/last	Q (kg)	2000	2500
1.6	Afstand til lastens tyngdepunkt	c (mm)	1200	1200
1.8	Lastafstand	x (mm)	1615 (2)	1615 (2)
1.9	Akselafstand	y (mm)	2717 (2)	2717 (2)

Vægte

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
2.1	Nettovægt (inklusive batteri)	kg	1285 (2)	1310 (2)
2.2	Akselbelastning med last, drivside/lastside	kg	1211 / 2054	1279 / 2511
2.3	Akselbelastning uden last, drivside/lastside	kg	988 / 277	997 / 293

Hjul, chassisramme

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
3.1	Dæk		Polyuretan	Polyuretan
3.2	Dækstørrelse, drivside	mm	254 x 102	254 x 102
3.3	Dækstørrelse, lastside	mm	85 x 100	85 x 80
3.4	Ekstra hjul	mm	150 x 50	150 x 50

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
3.5	Antal hjul, drivside/lastside (x = drevet hjul)		1x - 1/2	1x - 1/4
3.6	Sporvidde, drivside	b_{10} (mm)	474	474
3.7	Sporvidde, lastside	b_{11} (mm)	348 (368 / 388 / 498)	348 (368 / 388 / 498)

Grundmål

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
4.2	Højde (med sænket mast)	h_1 (mm)	-	-
4.3	Frit løft	h_2 (mm)	-	-
4.4	Løft	h_3 (mm)	130	130
4.5	Højde (med løftet mast)	h_4 (mm)	-	-
4.6	Initialløft	h_5 (mm)	-	-
4.8	Ståhøjde	h_7 (mm)	130	130
4.9	Trækstangens højde i køreposition (min./maks.)	h_{14} (mm)	1250 (6)	1250 (6)
4.10	Højde til lasthjulsophæng	h_8 (mm)	-	-
4.14	Ståhøjde, løftet (med førerplatform, der kan hæves)	h_{12} (mm)	1197	1197
4.15	Gaffelhøjde, sænket	h_{13} (mm)	85	85
4.19	Totallængde	l_1 (mm)	3851	3851
4.20	Længde inkl. gaflernes bagside	l_2 (mm)	1461	1461
4.21	Totalbredde (med chassisforlænger)	b_1 (mm)	800 (1000)	800 (1000)
4.22	Gaflernes dimensioner	s/e/l (mm)	61 (78 maks.) / 172 / 2390	61 (78 maks.) / 172 / 2390
4.24	Gaffelslædens bredde	b_3 (mm)	-	-
4.25	Bredde over gafler	b_5 (mm)	520 (540 / 560 / 670)	520 (540 / 560 / 670)

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
4.31	Frihøjde under mast, med last	m_1 (mm)	-	-
4.32	Frigang, midt imellem akslerne	m_2 (mm)	24 / 154 (3)	24 / 154 (3)
4.34	Reolgangsbredde for palle 800 x l6 på langs, hævet	Ast (mm)	Se masttabel	Se masttabel
4.34.1	Reolgangsbredde for palle 1000 x 1200 på tværs, hævet	Ast (mm)	Se masttabel	Se masttabel
4.34.2	Reolgangsbredde for palle 800 x 1200 på tværs, hævet	Ast (mm)	Se masttabel	Se masttabel
4.35	Venderadius	W_a (mm)	3075 (2) / 2967 (2) (3)	3075 (2) / 2967 (2) (3)

Driftsdata

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
5.1	Kørehastighed for almindelig truck, med/uden last	km/t	9 / 12	9 / 12
5.1.1	Kørehastighed for almindelig truck, bak, med/uden last	km/t	8 / 11	8 / 11
5.1.2	Kørehastighed for selvstyrende truck, med/uden last	km/t	7,2	7,2
5.2	Løftehastighed, med/uden last	m/sek.	0,070 / 0,111	0,064 / 0,089
5.3	Sænkehastighed, med/uden last	m/sek.	0,084 / 0,067	0,068 / 0,066
5.8	Maks. stigningsevne, med/uden last	%	7%/12% (8) (9)	7%/12% (8) (9)
5.9	Accelerationstid, med/uden last	sek.	6,1 / 4,8	6,4 / 4,8
5.10	Driftsbremse		Elektromagnetisk	Elektromagnetisk

Drivmotor

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
6.1	Drivmotor, effekt, S2=60 min.	kW	3	3
6.2	Løftemotor, effekt ved S3	kW	2,2 / 5%	2,2 / 5%
6.3	Batteri i overensstemmelse med DIN 43531/35/36 A, B, C, nej		Nej	Nej
6.4	Batterispænding/nominel kapacitet K_5	V/Ah	24 / 345 - 465	24 / 345 - 465
6.5	Batterivægt (±5%)	kg	402	402
6.6	Energiforbrug iht. VDI-cyklus	kWh/h	0,46	0,52

Diverse

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
8.1	Type af styreenhed til trækfunktion		AC-styreenhed	AC-styreenhed
10.7	Lydtrykniveau (ved førerens øre)	dB (A)	< 70	< 70

(1) Med holder til lodret palle 1365/765 mm

(2) For en gaffellængde på 2390 mm/x = 1615 mm/trækstang, se nedenstående tabel for andre gaffeldimensioner

(3) Med kranbommene eller gaflen hævet

(4) + 114 mm med bakke 54 eller litium-ion-batteri

(5) Med det specificerede lastgitter (1290 mm, målt fra gaflen og fremefter)

(6) Med funktionen til styrepindsjustering, h_{14} indstillingsområde = +89 mm, -19 mm

(7) Minimal frihøjde under chassiset med den angivne fodbeskyttelse

(8) På skråninger/hældninger med bløde overgange (kranbomme eller gafler hævet), hvis det er muligt

(9) Se nedenstående tabel for de geometriske grænseværdier på skråninger/hældninger med hårde overgange

(10) I parentes: grænseværdier for skråninger/hældninger med hårde overgange eller med fodbeskyttelse (hvis forskellig)
På grund af fremstillings- og montagetolerancer anbefales det at reducere de nominelle værdier med mindst 1%

(11) Med en last på 1000 kg på masten og en last på 1000 kg på initialløftet ved den maksimale løftehøjde

OPX 20/25 iGo neo-gafler (oversigt)

	l (mm)	c (mm)	x (a) (mm)	y (a) (b) (mm)	Ast (b) (c) (mm)	Belastning ved reolgangsbredde Ast
Gafler med trykstang	990	500	805	1907	3059	1 palle 1000 x 1200 på tværs*
	1190	600	1005	2107	3081	1 palle 800 x 1200 på langs
	1450	750	1265	2367	3363	Palle 800 x l6 på langs (l_6 = 2 x c)
	1650	850	1465	2567	3563	Palle 800 x l6 på langs (l_6 = 2 x c)
	1650	850	1105	2207	3473	Palle 800 x l6 på langs (l_6 = 2 x c)
	1800	900	1615	2717	3686	Palle 800 x l6 på langs (l_6 = 2 x c)
	2150	1100	1605	2707	3973	Palle 800 x l6 på langs (l_6 = 2 x c)

	l (mm)	c (mm)	x [a] (mm)	y [a] [b] (mm)	Ast [b] [c] (mm)	Belastning ved reol-gangsbredde Ast
	2150	1100	1375	2477	3946	Palle 800 x l_6 på langs (l_6 = 2 x c)
	2390 [d]	1200	1845	2947	4305	3 paller 800 x 1200 på tværs *
	2390 [e]	1200	1615	2717	4150	2 paller 800 x 1200 på langs
Gafler med trækstænger	2390	1200	1845	2947	4171	2 paller 800 x 1200 på langs
	2390	1200	1615	2717	4145	2 paller 800 x 1200 på langs
	2900	1500	2125	3227	4738	Palle 800 x l_6 på langs (l_6 = 2 x c)
	3100	1600	2125	3227	5003	2 paller 800 x 1200 på langs + 1 palle 800 x 1200 på tværs på gaffelspidserne *

[a] Med sænkede gafler, -57 mm med fuldt løftede gafler på trykstangsversion, +108 mm på trækstangsversion

[b] + 114 mm med bakke 54 eller litium-ion-batteri

[c] Med gaflerne løftet helt op; +57 mm W_a med gaflerne sænket for trækstangversion, +108 mm W_a for trækstangversion

[d] Lang akselafstand, der er velegnet til at holde 3 europaller på tværs

[e] Kort akselafstand, der er velegnet til at holde 2 europaller på langs

* Det er kun tilladt at holde paller på tværs af gaflerne i tilstanden `Manuel`

OPX 20/25 iGo neo geometrisk stigningsevne [a]

	l (mm)	c (mm)	x (mm)	Bakke 53	Bakke 54 eller litium-ion-batteri med fodbeskyttelse
Gafler med trykstang	990	500	805	11,2%	8,5%
	1190	600	1005	9,8%	7,4%
	1450	750	1265	8,7%	6,6%
	1650	850	1465	8,1%	6,1%
	1650	850	1105	9,3%	7,1%
	1800	900	1615	7,7%	5,8%
	2150	1100	1605	7,8%	5,8%
	2150	1100	1375	8,3%	6,3%
	2390	1200	1845	7,3%	5,5%
	2390	1200	1615	7,9%	5,9%

	l (mm)	c (mm)	x (mm)	Bakke 53	Bakke 54 eller litium-ion-batteri med fodbeskyttelse
Gafler med trækstænger	2390	1200	1845	7,4%	5,6%
	2390	1200	1615	7,9%	5,9%
	2900	1500	2125	7,0%	5,3%
	3100	1600	2125	7,0%	5,3%
[a] På grund af fremstillings- og montagetolerancer anbefales det at reducere de nominelle værdier med mindst 1%					

VDI-datablad
iGo neo OPX-L 12, 20, 20 S

BEMÆRK

Dette VDI-datablad angiver kun de tekniske værdier for industritrucks med standardudstyr. Brug af andre dæk, løftesystemer, ekstra enheder osv. kan give andre værdier.

Nøgledata

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
1.1	Producent		STILL	STILL	STILL
1.2	Producentens typebetegnelse		OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
1.3	Drivsystem		Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk
1.4	Betjening		Stående	Stående	Stående
1.5	Lastkapacitet/last	Q (kg)	2000 / 1000 for mast	2000	1200
1.6	Afstand til lastens tyngdepunkt	c (mm)	1248 / 600 for mast (1)	1200	600
1.8	Lastafstand	x (mm)	1910 / 1782 (3)	1474 / 1310 (3)	670
1.9	Akselafstand	y (mm)	3225 / 3097 (3) (4)	2661 / 2497 (3) (4)	1823 (4)

Vægte

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
2.1	Nettovægt inkl. batteri	kg	1674	1563	1415
2.2	Akselbelastning med last, drivside/lastside	kg	1629 / 2025	1231 / 2312	1015 / 1580
2.3	Akselbelastning uden last, drivside/lastside	kg	1260 / 394	1111 / 432	967 / 428

Hjul, chassisramme

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
3.1	Dæk		Polyuretan	Polyuretan	Polyuretan
3.2	Dækstørrelse, drivside	mm	254 x 102	254 x 102	254 x 102
3.3	Dækstørrelse, lastside	mm	85 x 80	85 x 80	85 x 60
3.4	Ekstra hjul	mm	150 x 50	150 x 50	150 x 50
3.5	Antal hjul, drivside/lastside (x = drevet hjul)		1x - 1/4	1x - 1/4	1x - 1/4
3.6	Sporvidde, drivside	b_{10} (mm)	474	474	474
3.7	Sporvidde, lastside	b_{11} (mm)	370	368	(348) 388

Grundmål

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
4.2	Højde (med sænket mast)	h_1 (mm)	Se masttabel	1375 (5)	1375 (5)
4.3	Frit løft	h_2 (mm)	Se masttabel	-	-
4.4	Løft	h_3 (mm)	800	700	700
4.5	Højde (med løftet mast)	h_4 (mm)	Se nedenstå-ende tabel	2075 (5)	2075 (5)
4.6	Initialløft	h_5 (mm)	130	-	-
4.8	Ståhøjde	h_7 (mm)	130	130	130
4.9	Rattets højde i køreposition (min./maks.)	h_{14} (mm)	1250 (6)	1250 (6)	1250 (6)
4.10	Højde til lasthjulsophæng	h_8 (mm)	85	-	-
4.14	Ståhøjde, løftet (med førerplat-form, der kan hæves)	h_{12} (mm)	1197	1197	1197
4.15	Gaffelhøjde, sænket	h_{13} (mm)	91	85	86
4.19	Totallængde	l_1 (mm)	4176 (4)	3935 (4)	2703 (4)
4.20	Længde inkl. gaflernes bagside	l_2 (mm)	1674 (4)	1545 (4)	1513 (4)

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
4.21	Totalbredde (med chassisforlænger)	b_1 (mm)	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)
4.22	Dimensioner for gafler	s/e/l (mm)	60 (72 maks.) / 200 / 1295	75 / 172 / 2390	55 / 172 / 1190
4.24	Gaffelslædens bredde	b_3 (mm)	711	792 (5)	796 (5)
4.25	Bredde over gafler	b_5 (mm)	570	540	(520) 560
4.31	Frihøjde under mast, med last	m_1 (mm)	13 / 100 (3)	18 (7)	-
4.32	Frigang, midt imellem akslerne	m_2	25 / 155 (3)	10 / 710 (3)	30
4.34	Reolgangsbredde for palle 800 x l6 på langs, hævet	Ast (mm)	Se masttabel	4216 (4)	3045 (4)
4.34.1	Reolgangsbredde for palle 1000 x 1200 på tværs, hævet	Ast (mm)	-	-	-
4.34.2	Reolgangsbredde for palle 800 x 1200 på tværs, hævet	Ast (mm)	-	-	-
4.35	Venderadius	W_a (mm)	3583 / 3455 (3) (4)	3019 / 2855 (3) (4)	2181 (4)

Driftsdata

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
5.1	Kørehastighed for almindelig truck, med/uden last	km/t	9 / 12	9 / 12	9 / 12
5.1.1	Kørehastighed for almindelig truck, bak, med/uden last	km/t	8 / 11	8 / 11	8 / 11
5.1.2	Kørehastighed for selvstyrende truck, med/uden last	km/t	7,2	7,2	7,2
5.2	Løftehastighed, med/uden last	m/sek.	0,159 / 0,253	0,095 / 0,176	0,135 / 0,218
5.3	Sænkehastighed, med/uden last	m/sek.	0,218 / 0,240	0,13 / 0,13	0,130 / 0,122
5.8	Maks. stigningsevne, med/uden last	%	7%/12% (8) (6,6%;5,3%) (10)	7%/12% (2,7%) (10)	7,8%/15% (6,2%) (10)
5.9	Accelerationstid, med/uden last	sek.	6,5 / 5,3	6,8 / 5,4	5,8 / 4,9
5.10	Driftsbremse		Elektromagnetisk	Elektromagnetisk	Elektromagnetisk

Drivmotor

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
6.1	Drivmotor, effekt, S2=60 min.	kW	3	3	3
6.2	Løftemotor, effekt ved S3	kW	2,2 / 5%	2,2 / 5%	2,2 / 5%
6.3	Batteri i overensstemmelse med DIN 43531/35/36 A, B, C, nej		Nej	Nej	Nej
6.4	Batterispænding/nominel kapacitet K_5	V/Ah	24 / 345 - 465	24 / 345 - 465	24 / 345 - 465
6.5	Batterivægt (±5%)	kg	402	402	402
6.6	Energiforbrug iht. VDI-cyklus	kWh/h	0,55 / 0,52 (11)	0,83	0,54

Diverse

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
8.1	Type af styreenhed til trækfunktion		AC-styreenhed	AC-styreenhed	AC-styreenhed
10.7	Lydtrykniveau (ved førerens øre)	dB (A)	< 70	< 70	< 70

(1) Med holder til lodret palle 1365/765 mm

(2) For en gaffellængde på 2390 mm/x = 1615 mm/trækstang, se nedenstående tabel for andre gaffeldimensioner

(3) Med kranbommene eller gaflen hævet

(4) + 114 mm med bakke 54 eller litium-ion-batteri

(5) Med det specificerede lastgitter (1290 mm, målt fra gaflen og fremefter)

(6) Med funktionen til styrepindsjustering, h_{14} indstillingsområde = +89 mm, -19 mm

(7) Minimal frihøjde under chassiset med den angivne fodbeskyttelse

(8) På skråninger/hældninger med bløde overgange (kranbomme eller gafler hævet), hvis det er muligt

(9) Se nedenstående tabel for de geometriske grænseværdier på skråninger/hældninger med hårde overgange

(10) I parentes: grænseværdier for skråninger/hældninger med hårde overgange eller med fodbeskyttelse (hvis forskellig)
På grund af fremstillings- og montagetolerancer anbefales det at reducere de nominelle værdier med mindst 1%

(11) Med en last på 1000 kg på masten og en last på 1000 kg på initialløftet ved den maksimale løftehøjde

Master til OPX-L 20 iGo neo

Mast (type)			Teleskop
Masthøjde, sænket		h_1	1276
Masthøjde, frit løft		h_1	1351
Frit løft [(a)]		h_2	150
Løftehøjde		h_3	1580 [(b)]
Masthøjde, løftet		h_4	2066
Truckhøjde (med sænket mast)	Standard		2200
	Med palleholder [(b)]		2200
Truckhøjde (med løftet mast)	Standard		2200
	Med palleholder [(b)]		3114
[(a)] Med øget masthøjde h_1			
[(b)] Med det specificerede lastgitter på tilbehørsbeslaget til høj last			

OPX-L 20 iGo neo-reolgangsbredder (med hævede kranbomme)

OPX-L 20 iGo neo-reolgangsbredder (med hævede kranbomme)					
Gaffellængde	Pallens mål (lodret) (mm)	Kranbomlæng-de (mm)	x (mm)	W_a [(c)] (mm)	Belastning ved reol-gangsbredde Ast
1295	-	1207	1782	3455	2 paller 800 x 1200 på langs
1295	165	1137	1617	3455	2 paller 800 x 1200 på langs
[(c)] +114 mm med bakke 54 eller litium-ion-batteri					

A

Advarselslyde i tilstanden "Assistance". . 106
Advarsel vedrørende uoriginale dele. 27
Afmærkningspunkter. 36
Aktivering af trucken. 86
Aktivering (truck). 86
Akustiske signaler. 106
Angivelse af afstanden til reolens omrids. 90
Automatisk kørsel uden bevægelsesregistrering. 101

B

Betjeningsvejledning
  Gyldighed. 16
  Opbevaring. 16
Bevægelsessensorer. 42
  Rengøring. 111
  Signaler fra LED-indikatorerne. 42
Brugervirksomhed
  Ansvarsområder. 22

C

Chassisforlænger. 10
Copyright og varemærker. 17

D

Deaktivering af trucken. 86
Deaktivering (truck). 86
Defekter af sikkerhedssystemer. 28
Driftstilstanden "Assistance"
  Oversigt. 84

E

Easy Protect. 78
Eftermontering. 26
Enden af reolen. 95
EU-overensstemmelseserklæring i overensstemmelse med maskindirektivet. . . . 4

F

Fejlagtig brug af sikkerhedssystemer. . . . 28
Fjernbetjening. 52
  Aktivering og deaktivering. 50
  Funktioner. 50
  Knapper. 51
  Kontrol af batteriets opladningsniveau. 52
  Lysdioder. 50
  Registrering af en fjernbetjening til trucken. 54
  Udskiftning af fjernbetjeningen. 54
  Vibrationssignaler. 50
Fjernbetjeningens positionsregistrering. . . 43
Flaskehalse på reolgangen. 64
Flytning af truckens stopposition ved siden af føreren til den næste palle. 99
Fnugfilter. 5
Fodbeskyttelsessensorer
  Funktion. 46
  Rengøring. 111
Forkert brug. 6
Fører
  Ansvar for fjernbetjeningen. 23
  Ansvarsområder. 23
Førerregistrering. 41, 43
  Bevægelsessensorer. 42

H

Hævning og sænkning af gaffelslæden. . 102

I

Identifikation af føreren. 94
iGo neo-knapper (funktioner). 48
Indstilling af køreprogrammet. 105
i tilstanden "Assistance"
  Forhindringer i køregangen. 76

J

Justering af truckens placering. 89

K

Kollisionsundgåelse. 76
  Easy Protect. 78
  Grænser for registrering af forhindringer. 70
  Køregange skal holdes fri for forhindringer. 74
  Opretholdelse af en sikker afstand til skrå kanter og skråninger. 72
  Skråninger (hældninger/bakker). 72
  Udhæng for forhindringer. 73
Komponenter
  Oversigt. 38
Kontaktoplysninger. I

Kontroller, der skal udføres ved start af tilstanden "Assistance"
Kontroller efter aktivering af tilstanden "Assistance". 57
Sikkerhedsoplysninger. 56
Visuelle kontroller før aktivering af tilstanden "Assistance". 56
Krav til anvendelsesstedet. 6
Krav til kørebanernes tilstand. 14
Krav til lastholdere og last. 8
Krydsende kørebane. 96
Kundespecifik konfiguration. 12
Køregange
Køregange skal holdes fri for forhindringer. 74
Minimumsafstand til forhindringer. 75
Passende køregange. 14
Kørsel i tilstanden "Assistance"
Angivelse af afstanden til reolens omrids. 90
Automatisk kørsel uden bevægelsesregistrering. 101
Flytning af truckens stopposition ved siden af føreren til den næste palle. . . 99
Hævning og sænkning af gaffelslæden. 102
Identifikation af føreren. 94
Indstilling af køreprogrammet. 105
Justering af truckens placering. 89
Nødstop. 97
Placering i køregangen. 90
Skift mellem AKTIVERET / SAT PÅ PAUSE. 92
Standsning for enden af reolen. 95
Standsning før en krydsende kørebane. 95
Tilslutning af fjernbetjeningen. 87
Tænding. 87
Z-plukning. 104

L

LED-signaler fra bevægelsessensorerne. 42
LED-signaliseringsenheder
Informations- og advarselssignaler. . . . 39
Visning af truckplacering. 40

M

Medicinsk udstyr. 29
Minimumsafstand til forhindringer. 77

N

Nødstop. 97
Nødstopkontakt. 49

O

Opladning. 52
Oplysningssymboler. 17
Overensstemmelsesmærke. 3

P

Placering i køregangen. 90
Prioritetsregler i blandet kørsel Manuel/Assistance. 69
Producentens adresse. I
Påkrævede sikkerhedsafstande i reolgangen. 11

R

Rengøring. 110
Bevægelsessensorer. 111
Fodbeskyttelsessensorer. 111
Sikkerhedslaserscanner. 111
Restfare, restrisici. 30
Risici for medarbejderne. 33
Risici og forholdsregler. 31

S

Sikkerhedsafstande. 11
Sikkerhedsbestemmelser i tilstanden "Assistance". 61
At transportere personer og springe op på trucken (ikke tilladt). 66
Begrænsningerne for fodbeskyttelsessensorerne i tilfælde af utilladelige eller dårlige anvendelsesforhold. 62
Bær sikkerhedssko. 61
Flaskehalse på reolgangen. 64
Informations- og advarselssignaler. . . . 66
Læs individuelle paller på trucks med lange gafler fra siden. 65
Løft af personer med gaflerne (ikke tilladt). 67
Maksimalt tilladte dimensioner for lastholdere og last. 64
Prioritetsregler i blandet kørsel "Manuel/Assistance". 69
Risiko for at få fødderne i klemme. . . . 61
Risiko for uheld pga. for høj hastighed. 65

Risiko for uheld, hvis kørebanen krydses lige foran trucken. 63
Risiko for ulykker på grund af røg i tilfælde af brand eller på grund af dampe, der spærrer for udsynet. 67
Sikker opbevaring af fjernbetjeningen. 67
Skift tilstanden "Assistance" til SAT PÅ PAUSE før indstigning i trucken. 63
Undgå risikoen for sammenstød vha. nødstopkontakter. 62
Vær opmærksom på risiko for uheld pga. forkert registrering af føreren. . . 68
Sikkerhedseftersyn. 35
Sikkerhedslaserscanner
Funktion. 44
Sikkerhedslaserscannere
Rengøring. 111
Skader af sikkerhedssystemer. 28
Standsning for enden af reolen. 95, 96

T

Tastatur (funktioner). 47
Tekniske data
Dimensioner for iGo neo OPX-L 12. . 125
Dimensioner for iGo neo OPX-L 20. . 126
Dimensioner for iGo neo OPX-L 20 S. 127
Dimensioner for iGo neo OPX 20, 25. 124
VDI-datablad: iGo neo OPX-L 12, 20, 20 S. 134
VDI-datablad: iGo neo OPX 20, 25. . 128
Tilsigtet anvendelse. 5
Transport. 114
Fastsurring af trucken. 114
Ikke-tilladt læsning med kran. 114
Kørsel på læssebroer. 115

U

Udhæng for forhindringer. 73
Udskiftning af fjernbetjeningen. 54

V

Vedligeholdelse. 118
1000 driftstimer / én gang om året. . . 120
Sikkerhedsforskrifter. 119

Z

Z-plukning. 104

Æ

Ændring af trucken. 26, 27
Ændring af truckens parametre. 27

STILL GmbH

50108046117 DA - 11/2021 - 04