Původní návod k používání

iGo neo

Dodatek ke standardnímu návodu k obsluze pro model OPX

OPX 20
OPX 25

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

1089 1090 1091 1092 1093

50108046128 CS - 11/2021 - 04

first in intralogistics

Adresa výrobce a kontaktní údaje ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Německo
Tel.: +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
E-mail: info@still.de
Webová stránka: http://www.still.de

Pravidla pro provozovatele průmyslových vozíků

Kromě tohoto návodu k obsluze je také k dispozici kodex obsahující dodatečné informace pro provozovatele průmyslových vozíků.

Tato příručka poskytuje informace pro provoz průmyslových vozíků:

- podporu pro zpracování povinného posouzení rizik,
- informace o výběru vhodného průmyslového vozíku pro určitou oblast použití,
- předpoklady pro bezpečný provoz průmyslových vozíků,
- informace týkající se použití průmyslových vozíků,
- údaje o přepravě, počátečním uvedení do provozu a skladování průmyslových vozíků,

internetové adresy a QR kód. ▷

Na informace se můžete kdykoli podívat po vložení odkazu **https://m.still.de/vdma** do webového prohlížeče nebo naskenováním kódu QR.

1 Předmluva

Váš systém iGo neo . . . 2
Inteligentní kompletování objednávek – systém iGo neo . . . 2
Značka potvrzující shodu . . . 3
Prohlášení ES o shodě podle směrnice o strojních zařízeních . . . 4

Používání systému iGo neo . . . 5
Stanovený účel používání . . . 5
Nesprávné použití . . . 6
Požadavky na místo používání . . . 6
Použití v chladírně (varianta na přání) . . . 7
Požadavky na nosiče břemen a břemena . . . 8
Rozšíření podvozku pro široké nosiče břemen (varianta na přání) . . . 10
Požadované bezpečnostní vzdálenosti v uličce . . . 11
Konfigurace na přání zákazníka v autorizovaném servisním středisku . . . 12
Doložka o autorských právech na otevřené programy . . . 13
Prohlášení o shodě podle směrnice pro rádiová zařízení 2014/53/EU . . . 13

Vozovky . . . 14
Požadavky na stav povrchu vozovky . . . 14
Vhodné vozovky . . . 14

Informace o dokumentaci . . . 16
Platnost tohoto dodatku k návodu k obsluze . . . 16
Datum vydání a aktuálnost návodu k obsluze . . . 16
Autorská práva a ochranné známky . . . 17
Vysvětlení použitých informačních symbolů . . . 17
Termín "regál" v tomto návodu k obsluze . . . 17

Ochrana životního prostředí . . . 19
Likvidace dílů používaných v režimu "Asistence" . . . 19

2 Bezpečnost

Definice podmínek pro odpovědné osoby . . . 22
Povinnosti provozovatele . . . 22
Povinnosti obsluhy . . . 23
Další požadavky na autorizované servisní středisko . . . 24
Odborník . . . 24

Základní principy bezpečného provozu . . . 26
Úpravy a dodatečné montáže . . . 26
Varování týkající se neoriginálních dílů . . . 27
Poškození, závady a nesprávné použití bezpečnostních systémů . . . 28
Lékařské přístroje . . . 29

Doprovodné riziko 30
Doprovodná nebezpečí, doprovodná rizika 30
Přehled rizik a ochranných opatření 31
Nebezpečí pro zaměstnance při použití režimu "Asistence" 33

Bezpečnostní kontroly 35
Pravidelná bezpečnostní prohlídka vozíku 35

Emise 35

Umístění označení 36

3 Součásti vozíku iGo neo

Přehled součástí používaných v režimu "Asistence" 38

Signalizační panely LED 39
Informační a výstražné signály na signalizačních panelech LED 39
Zobrazení zarovnání vozíku na signalizačních panelech LED 40

Detekce obsluhy 41
Systém detekce obsluhy 41
Snímače pro sledování pohybu 42
Sledování polohy dálkového ovládání 43

Laserový snímač 44
Funkce bezpečnostního laserového snímače 44

Snímače ochrany nohou 46
Funkce snímačů ochrany nohou (OPX-L 20 S) 46

Klávesnice na boční straně vozíku 47
Funkce klávesnice na boční straně vozíku 47

Tlačítka iGo neo 48
Funkce tlačítek iGo neo 48

Spínač nouzového vypínání 49
Přídavné spínače nouzového vypínání 49

Dálkové ovládání 50
Funkce dálkového ovládání 50
Tlačítka na dálkovém ovládání 51
Nabíjení dálkové ovládání 52
Výměna dálkového ovládání 54

4 Ovládání iGo neo

Kontroly a úkony, které je třeba provést při zahájení režimu „Asistence“ 56
Bezpečnostní informace pro provádění testů 56
Vizuální kontroly před zapnutím režimu "Asistence" 56
Kontroly po zapnutí režimu "Asistence" 57

Bezpečnostní předpisy v režimu „Asistence“ 61
Pokyny pro bezpečný provoz systému iGo neo 61
Pravidla priorit ve smíšeném provozu "Ruční/Asistence" 68

Systém pro předcházení kolizím zařízení iGo neo 69
Omezení detekce překážek 69
Udržování vozovky bez překážek 73
Předcházení kolizím v režimu "Asistence" 75
Systém pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání) 77

Obsluha vozíku v režimu „Asistence“ 83
Přehled režimu "Asistence" 83
Zapnutí a vypnutí vozíku 85
Zapnutí režimu "Asistence" 86
Nastavení zarovnání vozíku 88
Správné umístění vozíku v uličce 89
Přepínání mezi stavy AKTIVNÍ a POZASTAVENO pro režim "Asistence" 91
Identifikace obsluhy 93
Automatické zastavení na konci regálu nebo na křižující vozovce 94
Chování vozíku při nouzovém zastavení 96
Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy k další paletě 98
Automatická jízda bez sledování pohybu 100
Zvedání a spouštění nosné desky vidlice 101
Režim "kompletování Z" 103
Nastavení jízdního programu při provozu v režimu "Asistence" 104
Výstražné zvukové signály v režimu "Asistence" 105

5 Skladování

Uložení a odstavení iGo neo 108

6 Čištění

Čištění součástí používaných v režimu „Asistence“ 110

7 Přeprava

Přeprava vozíku 114

8 Údržba

Údržba systému iGo neo 118
Údržba – 1 000 hodin / jednou za rok 120

9 Technické údaje

RozměryiGo neo OPX 20, 25 124
RozměryiGo neo OPX-L 12 125
RozměryiGo neo OPX-L 20 126
RozměryiGo neo OPX-L 20 S 127
Datový list VDIiGo neo OPX 20, 25 128
Datový list VDIiGo neo OPX-L 12, 20, 20 S 134

1

Předmluva

Váš systém iGo neo

Inteligentní kompletování objednávek – systém iGo neo

Systém iGo neo spolupracuje s obsluhou jako autonomní týmový kolega. Doprovází obsluhu v každé fázi postupu kompletování objednávek a je vždy na dosah. Intuitivně přizpůsobuje pracovní rytmus svému lidskému společníkovi.

Tato autonomní týmová funkce je založena na systému sledování pohybu vyvinutém společností STILL. Dva vysoce výkonné snímače s 360° periferním výhledem monitorují celé okolí. Inteligentní software sleduje všechny pohyby obsluhy, což ze systému iGo neo dělá první vychystávač s kognitivními schopnostmi.

Zřetelné zlepšení efektivity

Systém iGo neo je založen na konceptu "Automation on Demand" (automatizace na vyžádání). Obsluha si může kdykoli podle situace vybrat, jestli chce používat vozík manuálně nebo autonomně. Na rozdíl od běžných řešení automatizace nevyžaduje používání tohoto systému žádné složité nastavení.

Jakmile jej ve výchozím bodě přesunete do startovní polohy, vysoce adaptivní systém iGo neo je okamžitě připravený k provozu. Vozík používá snímače, které jej navádí ve zvolených vzdálenostech od regálů. Inteligentně se přizpůsobuje dopravní situaci, bere v úvahu místní podmínky a plynule se zařazuje do aktuálního toku materiálů. Systém iGo neo respektuje křižovatky, překážky a plynulý provoz autonomních a standardních vozíků. To znamená, že autonomní a standardní vozíky mohou poprvé jet bezpečně v koloně.

Obsluha se může během nakládání a vykládání volně pohybovat kolem vozíku. Nezáleží na tom, jestli obsluha kompletuje objednávky vpravo, vlevo nebo na obou stranách. Ušetří se čas, který byste normálně strávili neustálým nastupováním a vystupováním. Chození po zbytečných trasách už patří minulosti. Rychlý, bezchybný kompletovací systém se přesune přímo do středové polohy.

Výsledkem je zřetelné zlepšení procesní bezpečnosti a efektivity.

Bezpečnost na prvním místě

Systém iGo neo využívá k udržení bezpečné vzdálenosti od překážek inteligentní navigaci a

spolehlivé bezpečnostní monitorování. Okolí a lidé v blízkosti vozíku jsou zcela chráněni.

Systém iGo neo autonomně detekuje uspořádání celého skladu pomocí svého laserového systému na rozpoznávání prostředí. Systém kromě regálů a překážek identifikuje obsluhu a všechny ostatní osoby v oblasti.

Bezpečnostní laserový snímač vpředu zaručuje bezpečnost jízdy díky včasnému zjištění a inteligentnímu vyhodnocení překážek. Robotická řídicí jednotka vozíku převádí data snímače na konstantní styl jízdy, který lze kdykoli upravit. Poškození nákladu při prudkém brzdění se účinně předchází.

Méně znamená více

Systém iGo neo je průkopníkem také v oblasti komunikace s obsluhou.

Inovativní koncept systému iGo eliminuje potřebu složitých, nepřehledných zobrazení provozního stavu. Jednoduché světelné kódy a symboly vyjadřují všechno, co obsluha potřebuje během provozu vědět. Světelné kódy jsou zobrazeny prostřednictvím inovativního LED signálního pásu. Neverbální rozhraní pro obsluhu znamená, že systém iGo neo překonává jazykové, kulturní a věkem daná omezení.

První v intralogistice

Systém STILL iGo neo vytváří intuitivní spolupráci mezi vozíkem a jeho obsluhou a připravuje půdu pro bezpečnou a efektivní budoucnost intralogistiky.

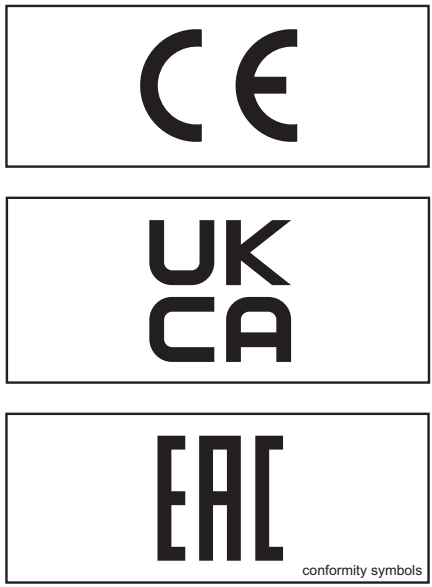
Značka potvrzující shodu

Výrobce používá označení shody k dokumentaci shody průmyslového vozíku s příslušnými směrnicemi v době uvedení na trh:

- CE: V Evropské unii (EU)
- UKCA: Ve Spojeném království (UK)
- EAC: V Euroasijské ekonomické unii

Označení shody je použito na továrním štítku. Pro trhy EU a Spojeného království se vydává prohlášení o shodě.

Neautorizovaná změna konstrukce nebo úprava průmyslového vozíku může ohrozit bezpečnost a povede tak ke zrušení platnosti prohlášení o shodě.



conformity symbols

Prohlášení ES o shodě podle směrnice o strojních zařízeních

Prohlášení ES o shodě podle směrnice o strojních zařízeních v původním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku pro systém iGo neo.

Používání systému iGo neo

Stanovený účel používání

Vozík iGo neo vychází z ručně ovládaného, sériově vyráběného vozíku STILL, který je vybaven přídavnými navigačními a bezpečnostními součástmi.

Vozík lze používat ve dvou provozních režimech: Ručním režimu a režimu Asistence.

Ruční režim odpovídá normální obsluze sériově vyráběného vozíku:

- Ruční ovládání v režimu sedícího řidiče

Režim Asistence je přídavný provozní režim systému iGo neo:

- Vozík detekuje polohu obsluhy a obrys skladové uličky. Během kompletování objednávek vozík nezávisle sleduje obsluhu podél tohoto obrysu. To obsluze umožňuje nakládání a vykládání vozíku bez přerušení. Vozík udržuje bezpečnou vzdálenost od poloh jedné palety a překážek
- Obsluha může pomocí dálkového ovládání řídit i funkce vozíku v režimu Asistence.

Vozík smí být používán pouze k určenému účelu, uvedenému a popsanému v tomto návodu k obsluze. Navíc musí být dodržovány ustanovení uvedená v původním návodu k obsluze pro sériově vyráběný vozík.

Chcete-li vozík používat pro jiné účely, než jaké jsou popsané v návodu k obsluze, je nutné předem získat souhlas výrobce a v případě nutnosti i příslušných odpovědných úřadů, aby se předešlo jakémukoli riziku.

Vozík v provozních režimech Ruční a Asistence je určen pouze pro interní přepravu v rámci společnosti. Vozík lze požívat pouze v obchodních a průmyslových úsecích.

Bez ohledu na bezpečnostní zařízení přítomná v systému zůstává obsluha za všech okolností odpovědná za bezpečný provoz vozíku, a to i v režimu Asistence.

Nesprávné použití

Provozovatel nebo obsluha, ale nikoli výrobce, odpovídají za veškerá rizika zaviněná nesprávným použitím.

Je zakázáno používat vozík pro jiné účely než popsané v tomto návodu k obsluze.

Vozík není dovoleno používat v následujících podmínkách:

- Na veřejných komunikacích
- V oblastech s nebezpečím výbuchu
- K přepravě nebezpečných věcí
- Pro přepravu osob nebo zvířat jako nákladu

Požadavky na místo používání

Požadavky na místo používání vozíku odpovídají požadavkům, které jsou popsány v originálním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku.

Kromě toho platí tato omezení:

- Vozík **není** vhodný do čistých prostor a laboratoří
- Vozík smí být používán pouze ve vnitřních prostorách chráněných před povětrnostními vlivy
- Speciální ovládací prvky se vztahují na použití v chladírnách a chladném podnebí s teplotami pod +5 °C (viz kapitola nazvaná "Použití v chladírně").

Přípustné pracovní prostředí vozíku:

Povolené teploty		
Použití	**Min. °C**	**Max. °C**
Ovládání	0	40
Skladování	5	45

Povolená vlhkost vzduchu		
Použití	**Min. %**	**Max. % (bez kondenzace)**
Ovládání	5	95
Skladování	5	95

Střídavý provoz v různých teplotních rozmezích

⚠ POZOR

Nebezpečí zamlžení optických bezpečnostních systémů při přejíždění mezi teplými a studenými oblastmi

Když je vozík v režimu `Asistence`, zajistěte, aby se nezamlžily kryty optiky (kontrolní průhledy) na snímačích pro sledování pohybu, na snímačích ochrany nohou a bezpečnostním laserovém snímači.

Pokud se zamlží kryt optiky bezpečnostního laserového snímače, vozík může zareagovat aktivováním nouzového zastavení.

– Před zahájením provozu v režimu `Asistence` vyčistěte všechny zamlžené kryty optiky (viz kapitola nazvaná „Čištění“).

Vozík tímto problémem netrpí, když je v `Ručním` režimu.

Použití v chladírně (varianta na přání)

Pokud je vozík používán při teplotách pod + +5 °C, musí být vybaven speciálním vybavením pro chladírny.

Pokud není vybavení pro chladírny instalováno, vozík může být používán také v teplotním rozsahu od 0 °C do +5 °C.

⚠ POZOR

Vozík nesmí být v prostoru chladírny vypnut ani zaparkován.

– Před zaparkováním a vypnutím vozíku vždy vyjeďte z prostoru chladírny.

⚠ POZOR

Nebezpečí způsobené kondenzací vody po vyjetí z prostoru chladírny

Když vyjedete z prostoru chladírny, nechte vozík alespoň 30 minut stát, dokud se veškerá kondenzovaná voda nevypaří.

– Nikdy nejezděte s vozíkem do prostoru chladírny, pokud na něm je kondenzovaná voda.
– Nepřipusťte, aby se na vozíku vytvořil led.

⚠ POZOR

Nebezpečí zamlžení optických bezpečnostních systémů při přejíždění mezi teplými a studenými oblastmi

Během používání zajistěte, aby se nezamlžily kryty optiky (kontrolní průhledy) na snímačích pro sledování pohybu, na snímačích ochrany nohou a na bezpečnostním laserovém snímači.

Pokud se zamlží kryt optiky bezpečnostního laserového snímače, vozík může zareagovat aktivováním nouzového zastavení.

– Před zahájením provozu v režimu `Asistence` vyčistěte všechny zamlžené kryty optiky (viz kapitola nazvaná „Čištění“).

Požadavky na nosiče břemen a břemena

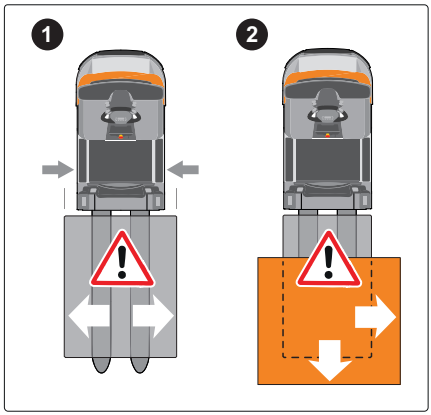
Nosiče břemen (palety, bedny, vozíky), které jsou širší než vozík (max. 80 cm), nesmí být přepravovány v režimu `Asistence`.

UPOZORNĚNÍ

Vozíky lze volitelně vybavit nebo dodatečně vybavit na nosiče břemen s šířkou až 100 cm. Viz kapitola nazvaná "Rozšíření podvozku pro široké palety (varianta na přání)".

Hmotnost a typ břemene musí odpovídat parametrům uvedeným v původním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku.

Nosič břemen nesmí překročit obrys vozíku na ▷ boku (1). Břemeno nesmí vyčnívat za nosič břemene v podélném nebo bočním směru (2).



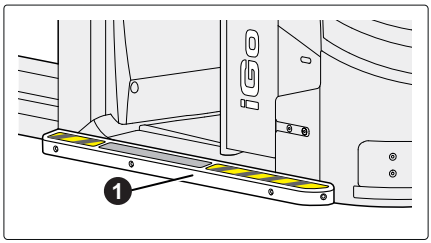
Stabilita vozíku nesmí být ohrožena hmotností a výškou břemene a to i při zatáčení.

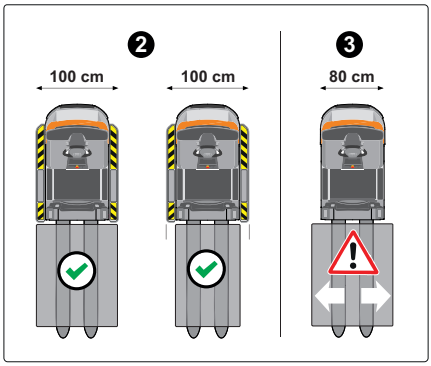
Břemeno musí být zajištěno tak, aby nemohlo vypadnout z vozíku nebo sklouznout a vyčnívat za boční profil vozíku a to i při zatáčení. Břemeno musí být stohováno opatrně, s těžištěm umístěným co možná nejníže.

Nosiče břemen a břemena, jež nesplňují tyto specifikace, lze přemístit v režimu `Asistence`, pouze pokud jsou bezpečnostní prvky

předem upraveny výrobcem. Úpravy tohoto typu smí být provedeny pouze kvalifikovaným personálem výrobce vyškoleným pro provedení tohoto úkonu.

Rozšíření podvozku pro široké nosiče břemen (varianta na přání) ▷





V režimu Asistence lze přepravovat pouze nosiče břemen, které nejsou širší než vozík. Rozšíření podvozku (1) zvětšují šířku vozíku z 80 cm na 100 cm.

Vozíky s rozšířením podvozku (2) mohou v režimu Asistence přepravovat nosiče břemen až do maximální šířky 100 cm.

Vozíky bez rozšíření podvozku (3) nesmí přepravovat nosiče břemen širší než 80 cm.

Ochranná pole bezpečnostního laserového snímače jsou přizpůsobena pro vozíky s "rozšířením podvozku pro široké nosiče břemen" (varianta na přání).

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění chodidel nosiči břemen, které jsou širší než vozík

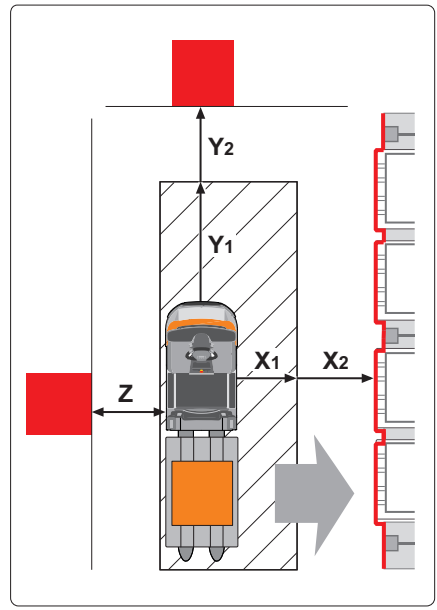
Při rozjezdu v režimu Asistence mohou být chodidla obsluhy rozdrcena mimořádně širokými nosiči břemen.

Požadované bezpečnostní vzdálenosti v uličce ▷

Před použitím systému iGo neo musí provozovatel zajistit, aby nikdo nemohl být ohrožen v důsledku provozu vozíku v režimu `Asistence`. Šířky uliček musí umožňovat požadovanou bezpečnostní vzdálenost mezi vozíkem a regály nebo překážkami na vozovce.

Vystínovaná oblast ukazuje minimální bezpečnostní vzdálenosti (X_1, Y_1, Z_1), které musí systém iGo neo udržovat. Autorizované servisní středisko může nastavit větší bezpečnostní vzdálenosti (X_2, Y_2, Z_2) podle požadavků pro použití.

Systém iGo neo udržuje následující bezpečnostní vzdálenosti od objektů v uličce během provozu v režimu `Asistence`:



Příklad: Zarovnání vozíku DOPRAVA

Bezpečnostní vzdálenosti (příklad: "zarovnání vozíku DOPRAVA")		
Vzdálenost od okraje regálu a překážek vpravo	X_1	50 cm (minimální vzdálenost)
	X_2	Nastavitelné
Vzdálenost od překážek (vpředu)	Y_1	50 cm (minimální vzdálenost)
	Y_2	Nastavitelné
Vzdálenost od okraje regálu a překážek vlevo	Z	5 cm * (minimální vzdálenost)

Vozík vždy udržuje vzdálenost (X_1) minimálně 50 cm od okraje regálu na straně vozovky, ke které je vozík zarovnán. Tento volný prostor má zajistit bezpečnost osob v pracovním prostředí. Z bezpečnostních důvodů doporučujeme, aby byla nastavena minimální vzdálenost 50 cm pro **obě** strany vozíku (X_1, Z_1).

Pokud je boční vzdálenost (Z) menší než 50 cm na opačné straně vozovky, než ke které je vozík zarovnán, mohou být vyžadována vhodná ochranná opatření.

Vhodná ochranná opatření mohou zahrnovat:

- Označení na podlahách
- Výstražné značky

Konfigurace na přání zákazníka v autorizovaném servisním středisku

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat režim `Asistence` tak, aby vyhovoval specifickým podmínkám použití. Mimo jiné lze nastavit následující parametry:

- Předcházení kolizím "Easy Protect"
- Režim "střídavého kompletování objednávek" (pomoc, když často měníte strany v uličce)
- Dynamická a maximální rychlost jízdních programů
- Polohy start/stop při přepravě několika palet po sobě
- Doba doběhu (robotický systém) po vypnutí vozíku
- Minimální vzdálenost k regálu v režimu `Asistence`
- Minimální šířka křižující vozovky (detekce křižující vozovky)
- Minimální boční vzdálenost k překážce na vozovce
- Minimální vzdálenost od vozíků vpředu, s převisem
- Preferované zarovnání vozíku
- Přizpůsobení délce vidlice vozíku

Doložka o autorských právech na otevřené programy

Společnost STILL využívá k provozování systému iGo neo otevřený software, jak je licencován vlastníky příslušných práv. Použitý otevřený software lze zpřístupnit pro obecné použití, ale **vyjma jakékoli odpovědnosti**. Toto vyloučení odpovědnosti zahrnuje předpokládanou záruku obchodovatelnosti nebo vhodnosti softwaru pro konkrétní použití. Další informace naleznete v jednotlivých licenčních dokumentech.

Na vyžádání může být text licence zpřístupněn v tištěné formě.

Chcete-li další informace, kontaktujte nás:

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

Prohlášení o shodě podle směrnice pro rádiová zařízení 2014/53/EU

Výrobci rádiových zařízení instalovaných v průmyslovém vozíku prohlašují, že rádiové vybavení vyhovuje směrnici pro rádiová zařízení 2014/53/EU. Prohlášení o shodě lze zobrazit na následující internetové adrese:

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

Vozovky

Požadavky na stav povrchu vozovky

Vozík je vybaven jízdními koly a hnacími koly vyrobenými z materiálu Vulkollan. Stav povrchu vozovky ovlivňuje délku brzdné dráhy (např. při provádění nouzového zastavení) a tudíž má také vliv na bezpečnost osob a vybavení.

Vozovky, na kterých se bude vozík iGo neo používat, musí být dostatečně rovné a zajišťovat dostatečnou přilnavost (dobré vlastnosti drsnosti) musí nabízet dostatečnou nosnost. Požadavky na stav povrchu jsou definovány v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku.

– Obraťte se na autorizované servisní středisko, pokud si nejste jisti ohledně správných podmínek vozovky.

Vhodné vozovky

Vozík smí být v režimu `Asistence` používán pouze na vhodných vozovkách.

Požadavky na vozovky popsané v původním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku také platí pro vozíky s přídavným provozním režimem `Asistence`.

Kromě toho platí tato ustanovení:

Další požadavky na vozovky při provozu v provozním režimu "Asistence".

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku znečištěné vozovky

Vozovka musí být vždy čistá. Znečištění způsobené vlhkostí, olejem, mazivem, prachem, odřezky atd. mohou mít za následek poruchy a snížení bezpečnosti.

– Vždy udržujte vozovky čisté.
– Na vozovkách nepoužívejte žádné čisticí materiály ani ošetřovací prostředky, které vyhlazují povrch.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku šikmých okrajů a strmých svahů na vozovce.

V režimu Asistence vozík nerozpozná na vozovce výškové rozdíly, např. šikmé okraje, schody, plošiny, rampy a strmé svahy. Vozík se může naklonit nebo převrátit.

– Když je vozík v režimu Asistence, udržujte bezpečnou vzdálenost od výškových rozdílů na vozovce.
– Při jízdě po nerovných vozovkách vždy použijte Ruční režim.

Vozovky musí splňovat požadavky normy EN 1525 A.9.

Povrch vozovky nesmí vykazovat nedostatky, jako jsou výmoly, prolákliny nebo jiná poškození.

Delší jízdy do svahu a ze svahu jsou zakázány, když je vozík v režimu Asistence. Při jízdě po takových vozovkách musí být vozík vždy v Ručním režimu.

Informace o dokumentaci

Platnost tohoto dodatku k návodu k obsluze

Tento dodatek k návodu k obsluze platí vedle stávajícího návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku a oba se společně považují za původní návody k obsluze. Informace k provozu a bezpečnosti uvedené ve standardním návodu k obsluze zůstávají v platnosti bez omezení, nejsou-li v tomto dodatku výslovně zrušeny.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody!

Je nezbytné, aby byly informace v tomto dodatku k návodu k obsluze, které se odlišují od informací v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku, dodržovány!

Uložení návodu k obsluze

Tento dodatek k návodu k obsluze musí být přiložen k návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku tak, aby obsluha a provozovatel mohli mít kdykoli přístup k těmto pokynům. V případě ztráty návodu k obsluze musí provozovatel neprodleně obstarat náhradní návod k obsluze od výrobce. Návod k obsluze je uveden v seznamu náhradních dílů a lze jej objednat jako náhradní díl.

Dostatečné množství dokumentace musí být také k dispozici pro školení zaměstnanců.

Datum vydání a aktuálnost návodu k obsluze

Datum vydání tohoto návodu k obsluze je uvedeno na titulní stránce.

Společnost STILL se neustále snaží vylepšovat a zdokonalovat své vozíky. Změny v tomto návodu jsou vyhrazeny a nelze uplatňovat žádné nároky založené na informacích a/nebo ilustracích obsažených v tomto návodu k obsluze.

Požadujete-li technickou podporu pro vozík, obraťte se na autorizované servisní středisko.

Autorská práva a ochranné známky

Tyto návody – včetně výňatků – nesmíte kopírovat, překládat ani poskytovat třetím stranám bez výslovného písemného souhlasu výrobce.

Vysvětlení použitých informačních symbolů

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje postupy, které je nutné důsledně dodržovat, aby nehrozilo nebezpečí smrtelných úrazů.

⚠ VÝSTRAHA

Označuje postupy, které je nutné důsledně dodržovat, aby nehrozilo nebezpečí zranění.

⚠ POZOR

Označuje postupy, které je nutné důsledně dodržovat, aby nehrozilo poškození nebo zničení materiálu.

UPOZORNĚNÍ

Utechnických požadavků vyžadujících zvláštní pozornost.

UPOZORNĚNÍ O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

Pro prevenci ekologických škod.

Termín "regál" v tomto návodu k obsluze

V režimu `Asistence` systém iGo neo automaticky naviguje kolem vnějšího obrysu uličky. Termíny regál a ulička jsou používané v tomto kontextu pro označení tohoto obecného pojmu. Tento návod k obsluze platí také

pro situace ve skladovacích prostorách, v kterých vozík jede podél obrysu tvořeného jinými nosiči břemen (např. paletami v blokových skladovacích prostorách).

Ochrana životního prostředí

Likvidace dílů používaných v režimu "Asistence"

Pokyny pro ekologickou likvidaci dílů vozíku, které jsou uvedeny v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku, platí také pro součásti používané pro režim `Asistence`.

2

Bezpečnost

Definice podmínek pro odpovědné osoby

Povinnosti provozovatele

Provozovatelem je fyzická nebo právnická osoba, která vozík používá, nebo na základě jejíhož pověření je vozík používán.

Provozovatel musí zajistit, aby se vozík používal pouze pro určený účel a v souladu s bezpečnostními pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze a v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku.

Provozovatel musí zajistit, aby všichni uživatelé porozuměli bezpečnostním informacím uvedeným v tomto návodu k obsluze a v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku. Obsluha vozíku musí mít za všech okolností přístup k oběma sadám návodu k obsluze.

Provozovatel je odpovědný za plánování a správné provedení pravidelných bezpečnostních prohlídek, včetně bezpečnostních prohlídek součástí používaných v režimu `Asistence`.

Požadavky na provozovatele a práva, povinnosti a pravidla chování provozovatele, jak jsou popsány v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku, také platí pro vozíky s přídavným režimem `Asistence`.

Kromě toho platí tato ustanovení:

- Jako součást bezpečnostního školení musí provozovatel poučit obsluhu o tom, jak s vozíkem manipulovat v režimu `Asistence`. Tato informace platí zejména pro různé způsoby manipulace s vozíkem v `Ručním` režimu a v režimu `Asistence`.
- Provozovatel musí poučit všechny příslušné osoby o bezpečném používání vozíku v režimu `Asistence`.
- Provozovatel je zodpovědný za zajištění bezpečného stavu vozovek a povrchu (viz kapitola nazvaná "Vozovky").
- Provozovatel musí zajistit, aby byl vozík obsluhován pouze osobami, které byly vyškoleny v manipulaci v režimu `Asistence`.
- Provozovatel musí zajistit, že nastavená maximální rychlost vozíku je v pracovní oblasti povolená a vhodná z hlediska bezpečnosti práce.

- Provozovatel musí zajistit, aby pracovní oblast vozíku byla dostatečně osvětlená. Pokud je pracovní oblast nedostatečně osvětlená, musí být na vozíku instalovány pracovní světlomety, které musí být zapnuté, aby byl vždy zajištěn dostatečný výhled obsluhy.
- Je zodpovědností provozovatele zavést a oznámit pravidlo přednosti v jízdě ve prospěch stroje iGo neo.

Provozovatel musí dodržovat národní předpisy, zákony a předpisy o prevenci nehod.

Povinnosti obsluhy

Obsluha je osoba, která řídí vozík v `Ručním` režimu nebo v režimu `Asistence`.

Požadavky na obsluhu a práva, povinnosti a pravidla chování obsluhy, jak jsou popsány v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku, také platí pro obsluhu vozíků s přídavným režimem `Asistence`.

Obsluha musí vyhovovat minimálně těmto požadavkům:

- Minimální věk: 18 let
- Platný řidičský průkaz pro třídu vozíku
- Písemné oprávnění od provozovatele

Jako součást bezpečnostního školení musí provozovatel poučit obsluhu o tom, jak manipulovat se sériově vyráběným vozíkem a systémem iGo neo.

Kromě toho platí tato ustanovení:

Zvláštní odpovědnost obsluhy za dálkové ovládání

Během práce nesmí obsluha nikdy nechat dálkové ovládání bez dozoru a nikdy jej nesmí předat další osobě. Dálkové ovládání smí používat pouze obsluha.

Když je vozík zapnutý, dálkové ovládání musí být uloženo na bezpečném místě, aby nedošlo k neúmyslnému použití. Dálkové ovládání může být použito neúmyslně, např. pokud je přenášeno v kapse u kalhot / bundy nebo pokud jsou na dálkové ovládání položeny předměty.

Během používání vozíku musí být dálkové ovládání vždy uloženo v dodaném držáku.

Po skončení práce musí obsluha zkontrolovat, zda není dálkového ovládání přístupné neoprávněným osobám.

Další požadavky na autorizované servisní středisko

Veškeré práce na součástech používaných pro provoz v režimu `Asistence` musí být prováděny pouze servisním střediskem autorizovaným výrobcem.

Servisní technik musí absolvovat zvláštní školení u výrobce týkající se postupů manipulace, technologie a opravy dle postupů společnosti iGo neo. Jiné osoby nesmějí provádět práce na součástech používaných pro režim `Asistence`. Tyto pokyny se netýkají postupů čištění součástí, které se nenacházejí uvnitř vozíku; viz kapitola „Čištění“.

Následující součásti se používají při režimu `Asistence`:

- Bezpečnostní laserové snímače
- Snímače pro sledování pohybu
- Ovládací prvky
- Řídicí elektronika a řídicí software
- Spínač nouzového vypínání
- Signalizační panel LED
- Spínače
- Dálkové ovládání (včetně součástí pro příjem)
- Kamera pro předcházení kolizím (varianta na přání)
- Snímače ochrany nohou (varianta na přání)

Odborník

Odborník je definován jako servisní technik nebo osoba splňující následující požadavky:

- Dokončené odborné vzdělání s dokladem prokazujícím odbornou kvalifikaci. Tento doklad musí představovat potvrzení odborného vzdělání nebo obdobný dokument.
- Odborná praxe dokládající, že kvalifikovaná osoba získala praktické zkušenosti

s průmyslovými vozíky během prokazatelné doby V průběhu této doby se tato osoba seznámila s celou řadou příznaků, které indikují nutnost provedení kontroly, například v důsledku posouzení rizika nebo na základě denní prohlídky.

- Je nezbytná aktuální odborná praxe v oblasti testů průmyslových vozidel příslušného typu a odpovídající další kvalifikace. Kvalifikovaná osoba musí mít zkušenosti s prováděním příslušného testu nebo podobných testů. Navíc tato osoba musí být seznámena s nejnovějším technologickým vývojem týkajícím se testovaného průmyslového vozíku a musí si být vědoma posuzovaného rizika.

Základní principy bezpečného provozu

Úpravy a dodatečné montáže

⚠ POZOR

Změny bez požadovaného souhlasu výrobce nebo příslušných orgánů zruší platnost prohlášení výrobce o shodě CE/UKCA.

Pokud je prováděna dodatečná montáž pro práce, které nejsou uvedeny v tomto návodu k obsluze či v návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku, je nutné předem získat souhlas výrobce. Jakékoli úpravy konstrukce mohou ohrozit bezpečnost v režimu Asistence a mohly by vést ke zranění.

Úpravy součástí používaných v režimu "Asistence"

Změny na součástech používaných pro režim Asistence mohou být prováděny pouze se zvláštním schválením výrobce. V případě potřeby je třeba obstarat souhlas příslušného orgánu.

Není povoleno zejména:

- Upravovat součásti používané pro režim Asistence (bezpečnostní laserový snímač, snímače pro sledování pohybu, ovládací prvky, řídicí elektronika a software, spínače nouzového zastavení, LED signalizace, spínače, čelní 3D kamera (varianta na přání), snímače ochrany nohou (varianta na přání), dálkové ovládání / součásti pro příjem)

Použití přídavných dílů

Přídavné díly lze namontovat pouze se souhlasem výrobce, protože mohou ohrozit bezpečnostní funkce vozíku. Schválené přídavné díly nesmí vyčnívat za obrys vozíku nebo zasahovat do zorného pole laserových snímačů.

Není povoleno zejména:

- Další nepovolené přídavné díly (např. světlomety, podpěrné držáky terminálu/monitoru, přídavné police)
- Na bezpečnostních součástech a podvozku vozíku nesmí být vyvrtány žádné další otvory.

Úpravy geometrie vidlice a vozíku

Není povoleno zejména:

- Použití nástavců vidlice
- Úprava rozteče vidlice
- Úprava geometrie vozíku (např. délka, šířka, výška vozíku, nástavby, další povrchy a závaží, rozšíření podvozku).

Úprava parametrů vozíku

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku ztráty všech bezpečnostních funkcí

Jsou zakázány úpravy parametrů využívajících bezpečnostní zařízení neoprávněnými osobami.

Úpravy parametrů vozíku nebo jeho dílů může výhradně provádět kvalifikovaný personál výrobce, který byl k této práci vyškolen! Veškeré úpravy musí být zdokumentovány.

Varování týkající se neoriginálních dílů

Originální díly, součásti a příslušenství, včetně pro režim `Asistence`, jsou speciálně navrženy pro tento vozík. Výslovně upozorňujeme na skutečnost, že díly, součásti a příslušenství dodané jinými společnostmi nebyly testovány ani schváleny společností STILL.

⚠ POZOR

Montáž a používání takových výrobků může mít proto negativní vliv na konstrukční vlastnosti vozíku, a může tak za určitých okolností omezit aktivní nebo pasivní bezpečnost jízdy.

Veškeré úkony na součástech používaných v režimu `Asistence` smí provádět pouze autorizované servisní středisko. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím jiných než originálních dílů a příslušenství bez našeho předchozího schválení.

Poškození, závady a nesprávné použití bezpečnostních systémů

Veškerá poškození nebo jiné závady součástí používaných pro režim `Asistence` musí obsluha neprodleně nahlásit nadřízeným pracovníkům. Dokud není problém zcela vyřešen, musí být vozík používán pouze v `Ručním` režimu. Součásti používané pro režim `Asistence` zahrnují bezpečnostní laserový snímač, snímače sledování pohybu, snímače ochrany nohou (varianta na přání), čelní 3D kamera (varianta na přání), ovládací prvky, řídicí elektroniku a řídicí software, spínače nouzového vypínání, signalizační panel LED, spínače a dálkové ovládání.

Vozíky, které nejsou bezpečné pro provoz nebo pro použití v silničním provozu, se nesmí používat, dokud nebudou řádně opraveny.

Nedemontujte ani nevyřazujte z provozu bezpečnostní zařízení a spínače.

Na bezpečnostních součástech a podvozku vozíku nesmí být vyvrtány žádné další otvory.

Smluvně dohodnuté nastavené hodnoty pro režim `Asistence` mohou změnit pouze kvalifikované osoby od výrobce vyškolené na provedení tohoto úkonu.

Pracovat na elektrickém systému (např. na přídavných světlometech) lze pouze s písemným souhlasem výrobce. Veškeré práce provedené na elektrickém systému je nutné zdokumentovat.

Lékařské přístroje

⚠ VÝSTRAHA

Může docházet k elektromagnetickému rušení v lékařských přístrojích!

Používejte pouze přístroje s dostatečnou ochranou proti elektromagnetickému rušení.

Lékařské přístroje, například kardiostimulátory nebo naslouchátka, nemusí během provozu vozíku fungovat správně.

– Poraďte se s lékařem nebo s výrobcem lékařského přístroje, zda je přístroj dostatečně chráněn před elektromagnetickým rušením.

Doprovodné riziko

Doprovodná nebezpečí, doprovodná rizika

I když si budete při práci počínat opatrně a budete dodržovat směrnice a normy, nelze při používání vozíku v režimu Asistence zcela vyloučit další nebezpečí.

Součásti systému používané v režimu Asistence odpovídají současným bezpečnostním požadavkům. Nicméně určité doprovodné riziko nelze vyloučit, a to ani tehdy, když se vozík používá k zamýšlenému účelu a jsou dodržovány všechny pokyny.

Kromě toho nelze doprovodné riziko vyloučit ani mimo úzký nebezpečný prostor samotného vozíku pracujícího v režimu Asistence. Osoby a řidiči dalších vozíků musí dbát zvýšené pozornosti ohledně vozíku, aby mohly okamžitě reagovat v případě jakékoli chybné funkce, nehody, poruchy atd.

⚠ VÝSTRAHA

Všechny osoby, které se nacházejí v blízkosti vozíku, musí být poučeny o nebezpečích, která vznikají v důsledku použití vozíku pracujícího v režimu Asistence.

Dále upozorňujeme na bezpečnostní předpisy uvedené v tomto návodu k obsluze.

Další rizika, která mohou vzniknout při provozování vozíku v režimu Asistence, zahrnují:

- Nebezpečí nehody v důsledku zablokovaných nebo slepých vozovek
- Nebezpečí nehody v důsledku špatného zorného pole obsluhy v rámci pracovního prostoru
- Nebezpečí nehody v důsledku nevhodného pracovního prostředí, které nedokáže snímač detekovat, např. provoz v nevhodných skladových uličkách
- Nebezpečí nehody v důsledku objektů vyčnívajících do oblasti pojezdu, které není bezpečnostní laserový snímač schopen detekovat (např. překážky nad nebo pod dosahem snímače)
- Nechtěné použití dálkového ovládání ze strany obsluhy, např. pokud je dálkové

ovládání přenášeno v kapse u kalhot / bundy nebo pokud jsou na dálkové ovládání položeny předměty
- Nebezpečí nehody na překážkách (např. ve zúžených uličkách, na překážkách na vozovce), pokud je na opačné straně vozovky, než ke které je vozík zarovnán, parametrizována malá bezpečnostní vzdálenost
- Lidská chyba v důsledku nedodržování bezpečnostních předpisů
- Neodstraněná závada nebo vadné či opotřebované součásti
- Práce provedené na součástech systému neoprávněnými osobami
- Nedostatečná údržba a testování bezpečnostních součástí
- Překročené intervaly testování pro bezpečnostní součásti
- Nebezpečí nehody v případě, že vozík automaticky znovu spustí pohyb po nouzovém zastavení při provozu v režimu `Asistence`
- Nebezpečí nehody, pokud snímače ochrany nohou nedetekují předměty v nepřípustných nebo špatných okolních podmínkách.

Výrobce nepřijímá zodpovědnost za nehody týkající se vozíku způsobené tím, že provozovatel nebo obsluha nevezme na vědomí tato rizika, ať už záměrně nebo z nedbalosti.

Přehled rizik a ochranných opatření

UPOZORNĚNÍ

Tato tabulka slouží obsluze k vyhodnocení rizik vznikajících v režimu `Asistence`. *Nelze ji považovat za úplnou.*

– Dodržujte národní předpisy země, ve které je vozík používán.

Riziko	Opatření	Kontrolní poznámka √ hotovo – Nevztahuje se	Poznámky
Pro dopravní systémy s asistenčním systémem pro bezobslužné funkce			
Nedostatečná kvalita jízdní dráhy	Vyčistěte/uvolněte vozovky	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení

Riziko	Opatření	Kontrolní poznámka √ hotovo – Nevztahuje se	Poznámky
			týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Nesprávné transportní zařízení, břemeno by mohlo sklouznout	Znovu umístěte náklad na paletu	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Nepředvídatelné chování při jízdě	Školení zaměstnance	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Vozovky blokované nebo (dočasně) uzavřené	Označte vozovky Udržujte vozovky průjezdné	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Křížení vozovek v kombinaci režimů `Asistence` / `Ruční`	Stanovte pravidlo pro přednost v jízdě	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Omezení funkce detekce osob v důsledku použití skeneru prostředí v režimu `Asistence`	Školení zaměstnanců	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Překážky, jako jsou žebříky a pracovní plošiny v prostoru pohybu vozíku, např. pro provádění oprav nebo údržby v uličce	Pomocí kuželů uzavřete vozovky v potřebné oblasti pohybu nebo práce. V uzavřené oblasti nesmí být žádné bezobslužné vozíky.	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se

Riziko	Opatření	Kontrolní poznámka √ hotovo – Nevztahuje se	Poznámky
			bezpečnosti na pracovišti)
Nebezpečí nehody, pokud snímače ochrany nohou nedetekují předměty v nepřípustných nebo špatných podmínkách použití, např. kontaminovaná nebo nerovná oblast použití, mlha nebo jiné výpary zhoršující výhled, nepoužívání pracovní obuvi nebo používání příliš malých pracovních bot	V souladu s tímto návodem k obsluze stanovte podmínky použití Školení zaměstnanců		
Překážky, které jsou napříč přes vozovku nebo vyčnívají do vozovky, které nelze detekovat bezpečnostními systémy na vozíku.	Školení zaměstnanců	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)
Překážky (např. ve zúžených uličkách, na překážkách na vozovce), pokud je na opačné straně vozovky, než ke které je vozík zarovnán, parametrizována malá bezpečnostní vzdálenost	Školení zaměstnance Vhodná ochranná opatření v blízkosti překážek mohou zahrnovat: – Označení na podlahách – Výstražné značky	O	Nařízení BetrSichVO (Nařízení týkající se bezpečnosti na pracovišti)

Nebezpečí pro zaměstnance při použití režimu "Asistence"

Podle německého nařízení týkajícího se bezpečnosti na pracovišti (BetrSichVO) a německého zákona o hygieně a bezpečnosti práce (ArbSchG) musí provozovatel určit a posoudit rizika vyplývající z provozu a stanovit opatření nutná pro ochranu zdraví a zajištění bezpečnosti zaměstnanců na pracovišti (BetrSichVO). V rámci tohoto šetření musí být rovněž brány v potaz jakákoli rizika, která mohou vyvstat při použití režimu `Asistence`. Provozovatel proto musí sestavit odpovídající návod k obsluze (§ 6 ArbSchG) a poskytnout jej

obsluze. Dále musí jmenovat odpovědnou osobu.

UPOZORNĚNÍ

Dodržujte prosím definice následujících odpovědných osob: "provozovatel" a "obsluha".

Konstrukce a vybavení vozíku odpovídají Směrnici o strojních zařízeních 2006/42/ES, a proto jsou označeny štítkem CE. Proto tyto prvky nejsou zahrnuty v posouzení rizik. Přídavná zařízení mají svůj vlastní štítek CE a z tohoto důvodu také nejsou zahrnuta. Provozovatel však musí vybrat typ a vybavení vozíku tak, aby vyhovoval místním předpisům pro využití.

Výsledek musí být zdokumentován (§ 6 ArbSchG – zákona o bezpečnosti práce). Pokud využití zahrnuje podobné rizikové situace, výsledky mohou být shrnuty. Tento přehled v kapitole "Přehled rizik a ochranných opatření" poskytuje pomoc při dodržování tohoto předpisu. Přehled specifikuje hlavní rizika, která jsou v případě nedodržení pokynů nejčastějšími příčinami nehod. Pokud se v důsledku zvláštních provozních podmínek vyskytují další hlavní rizika, musí být tato rizika rovněž brána v úvahu.

Podmínky pro používání vozíku jsou v mnoha výrobních závodech do značné míry podobné, proto lze rizika shrnout v jednom přehledu. Řiďte se informacemi týkajícími se této záležitosti, které poskytla příslušná asociace pro pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů.

Bezpečnostní kontroly

Pravidelná bezpečnostní prohlídka vozíku

Bezpečnostní prohlídka založená na časovém harmonogramu a mimořádných událostech

Provozovatel musí zajistit, aby byl celý vozík zkontrolován kvalifikovanou osobou nejméně jednou ročně nebo po neobvyklých událostech.

Jako součást tohoto testování celého vozíku musí být zkontrolovány také stav a funkce součástí používaných v režimu `Asistence`.

Testování těchto součástí smí být provedeno pouze autorizovaným servisním střediskem. Osoba provádějící testování v autorizovaném servisním středisku musí mít dostatečné znalosti a zkušenosti pro posouzení stavu vozíku a efektivity zařízení v souladu s technickými normami a principy testování průmyslových vozíků. Základ pro další testování je uveden v samostatném kontrolním protokolu testů režimu "Asistence".

Autorizované servisní středisko připraví kromě protokolu testů celého vozíku také samostatný protokol testů režimu "Asistence". Protokol testů režimu "Asistence" obsahuje výsledky testů pro součásti používané v režimu `Asistence`. Výsledky kontroly musí být uchovány nejméně do provedení dalších dvou prohlídek.

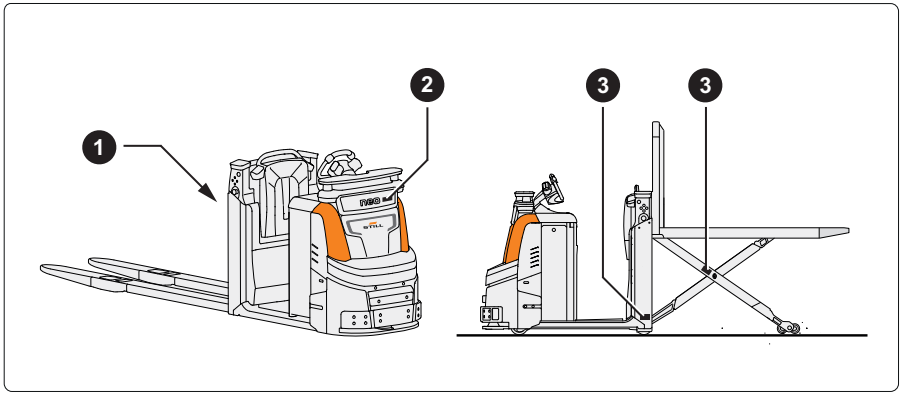
Je zodpovědností provozovatele nechat závady okamžitě odstranit v autorizovaném servisním středisku.

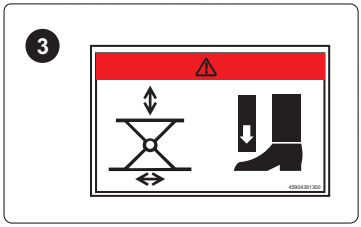
Emise

UPOZORNĚNÍ

Hodnoty emisí odpovídají hodnotám uvedeným ve standardním návodu k obsluze.

Umístění označení





1 Výstražný štítek: Zvedání osob pomocí vidlice je zakázáno

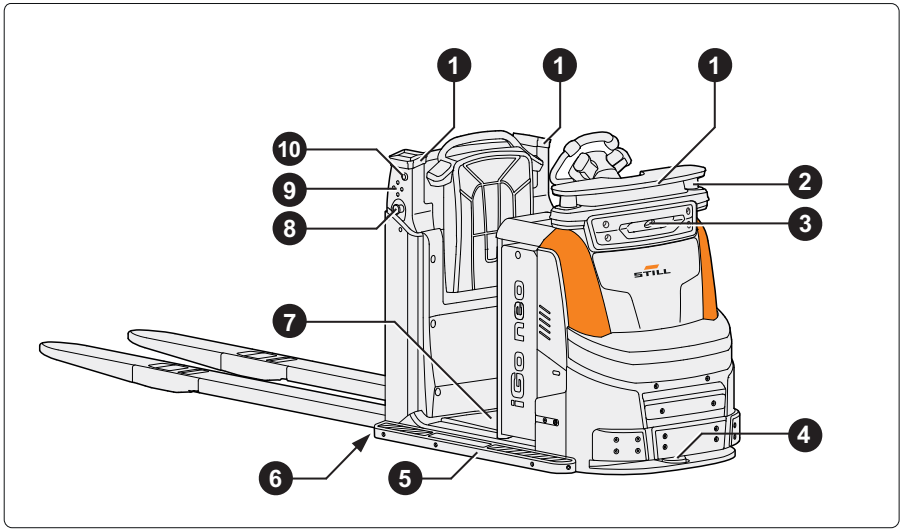
2 Informační štítek: systém pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání)

3 Výstražný štítek: Nebezpečí rozdrcení nohou pantografovým zdvihem (OPX-L 20 S)

3

Součásti vozíku iGo neo

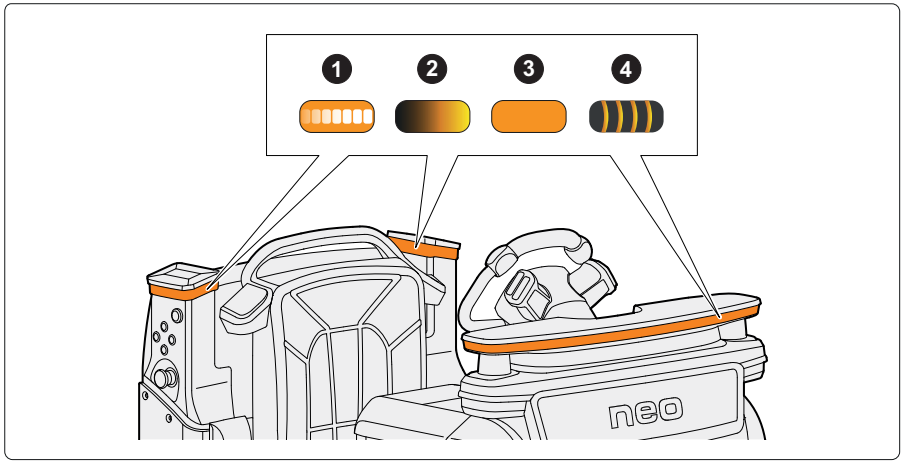
Přehled součástí používaných v režimu "Asistence"



1 Signalizační panely LED
2 Snímače pro sledování pohybu (levá a pravá strana vozíku)
3 3D kamera, např. pro systém "Easy Protect 3D" (varianta na přání)
4 Bezpečnostní laserový snímač
5 Rozšíření podvozku pro široké palety (varianta na přání)
6 Snímače ochrany nohou (varianta na přání)
7 Plošina řidiče
8 Přídavné spínače nouzového vypínání (levá a pravá strana vozíku)
9 Klávesnice (na levé a pravé straně vozíku):
▲▼ Zvedání/spouštění nosné desky vidlice
◄► Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy
10 Tlačítko IGO neo (levá a pravá strana vozíku)

Signalizační panely LED

Informační a výstražné signály na signalizačních panelech LED



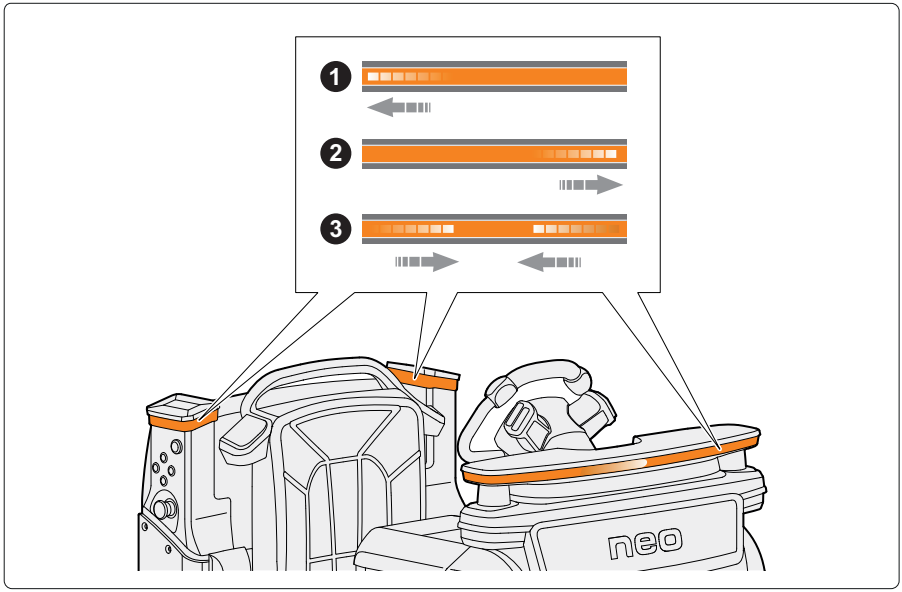
Signál		Signalizovaná funkce vozíku
❶	Oblast osvětlení signalizuje zarovnání vozíku	Vozík v režimu Asistence • Vozík se zarovná podle zobrazené strany uličky
❷	Oblast osvětlení pomalu pulzuje (přibližně 1× za sekundu)	Vozík v Ručním režimu • Obsluha je na plošině řidiče a ovládá vozík ručně
❸	Oblast osvětlení zůstává trvale rozsvícená	Dálkové ovládání není připojeno k vozíku • Dálkové ovládání je vypnuté nebo je vybitá baterie • Připojení nebylo dlouhou dobu aktivní a je třeba jej znovu navázat
❹	Světelný signál rychle bliká (přibližně 10× za sekundu)	Nouzové zastavení • Vozík stojí; příčinou je bezpečnostní laserový snímač nebo stisknutí spínače nouzového vypínání

UPOZORNĚNÍ

"Easy Protect" (varianta na přání) pro předcházení kolizím:

- *V Ručním režimu sledujte přídavné LED kontrolky, viz kapitola nazvaná "Systém pro předcházení kolizím Easy Protect (varianta na přání)".*

Zobrazení zarovnání vozíku na signalizačních panelech LED



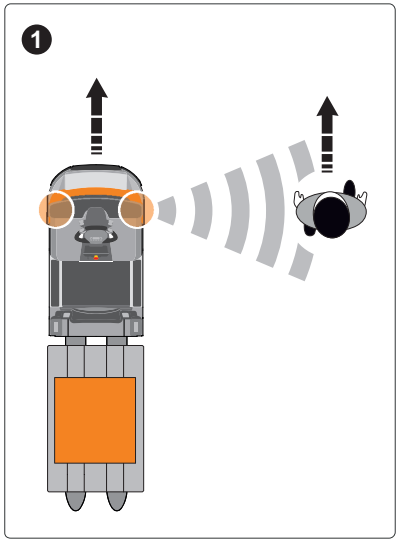
Zarovnání vozíku je strana uličky, na kterou je vozík orientován v režimu `Asistence`. Obsluha může pomocí dálkového ovládání nastavit zarovnání vozíku DOPRAVA, DOLEVA a NA STŘED.

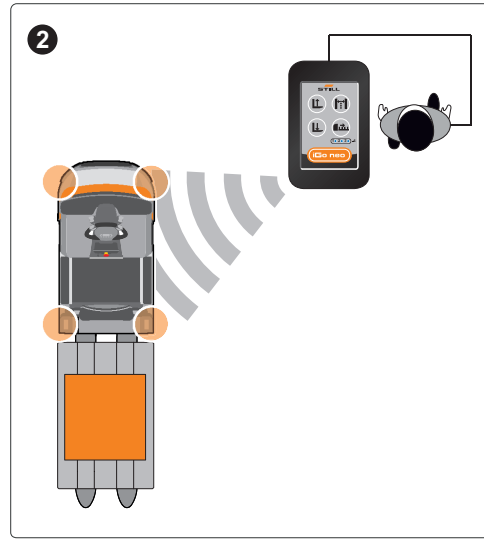
Pohyblivý světelný bod na signalizačních jednotkách LED signalizuje zvolené zarovnání vozíku.

Signál		Signalizovaná funkce vozíku
❶	Světelný bod se pohybuje doleva podél oblasti osvětlení	Zarovnání vozíku DOLEVA • Vozík udržuje konstantní vzdálenost od okraje regálu vlevo
❷	Světelný bod se pohybuje doprava podél oblasti osvětlení	Zarovnání vozíku DOPRAVA • Vozík udržuje konstantní vzdálenost od okraje regálu vpravo
❸	Světelný bod se pohybuje směrem ke středu podél oblasti osvětlení	Zarovnání vozíku NA STŘED • Vozík se pohybuje ve středu mezi dvěma okraji regálu

Detekce obsluhy

Systém detekce obsluhy





Aby mohlo sledování pohybu obsluhy fungovat, musí vozík identifikovat obsluhu a sledovat aktuální polohu obsluhy.

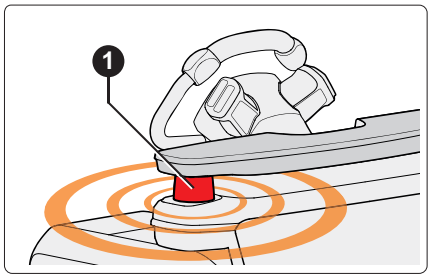
Za tímto účelem používá vozík dva systémy:

❶ Snímače pro sledování pohybu

❷ Sledování polohy dálkového ovládání

Za účelem ochrany dálkového ovládání musí být přenášeno v dodaném držáku, když je vozík provozován v režimu `Asistence`.

Snímače pro sledování pohybu ▷

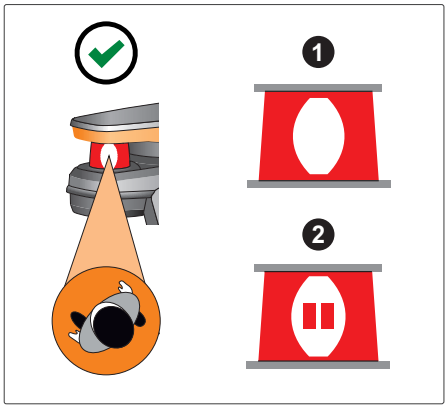


Vozík používá dva snímače pro sledování pohybu (1) ke sledování polohy obsluhy. V kombinaci se sledováním polohy dálkového ovládání je zaručena spolehlivá detekce obsluhy.

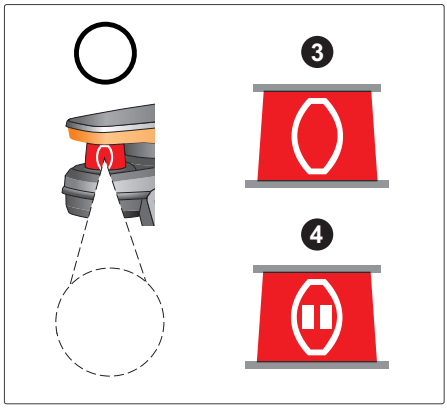
Snímače sledují oblast kolem vozíku ve viditelném okruhu max. 15 m. Světlo ze snímačů není nebezpečné pro lidské oko.

Signály z kontrolky LED snímačů pro sledování pohybu ukazují stav režimu `Asistence`. Zobrazené symboly vždy ukazují ve směru obsluhy.

Signály z kontrolky LED senzorů pro sledování pohybu



Obsluha aktuálně detekována
Symboly vyplněné bílou barvou



Obsluha aktuálně nedetekována
Symboly s bílým obrysem

Symbol / význam		Informace
❶	Režim `Asistence` AKTIVNÍ (Symbol "Oko")	Vozík sleduje obsluhu.
❷	Režim `Asistence` POZASTAVENÝ (Symbol "Pozastaveno")	Vozík nesleduje obsluhu.

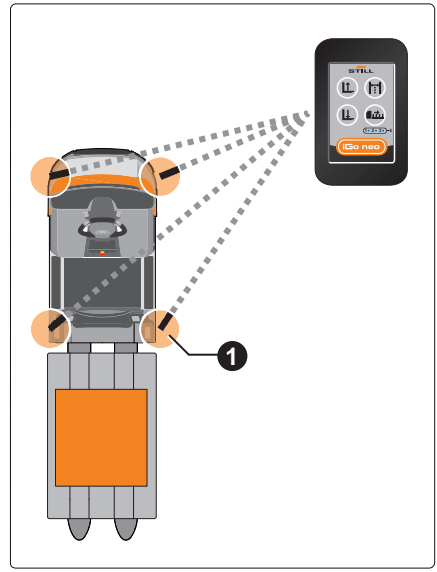
Symbol / význam		Informace
❸	Obsluha není identifikována. (Symbol/obrys "Oko")	Vozík sleduje obsluhu. ● Žádný konkrétní přístup ke zvolené poloze zastavení vedle obsluhy. Vozík vždy zastaví vedle obsluhy ve výšce bočních signálních světel. ● Jakmile je obsluha znovu detekována: normální režim `Asistence` AKTIVNÍ
❹	Obsluha není identifikována. (Symbol/obrys "Pozastaveno")	Vozík nesleduje obsluhu. ● Jakmile je obsluha znovu detekována: režim `Asistence` POZASTAVENÝ

Sledování polohy dálkového ovládání ▷

Vozík používá sledování polohy dálkového ovládání ke zjištění a sledování polohy obsluhy. V kombinaci se snímači pro sledování pohybu je vždy zaručena spolehlivá detekce obsluhy.

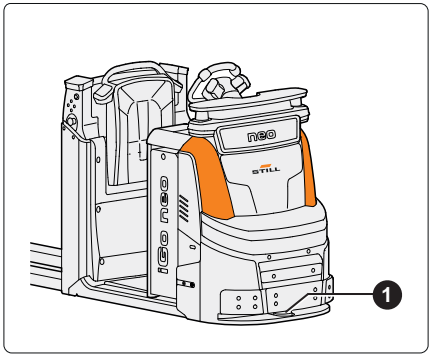
V dálkovém ovládání je zabudovaný vysílač. Poloha tohoto vysílače je nepřetržitě určována čtyřmi přijímači (1) ve vozíku. Vozík zároveň využívá tento signál k identifikování osoby nesoucí dálkové ovládání jako obsluhy.

Sledování polohy detekuje obsluhu v okruhu max. 15 m kolem vozíku.



Laserový snímač

Funkce bezpečnostního laserového snímače ▷



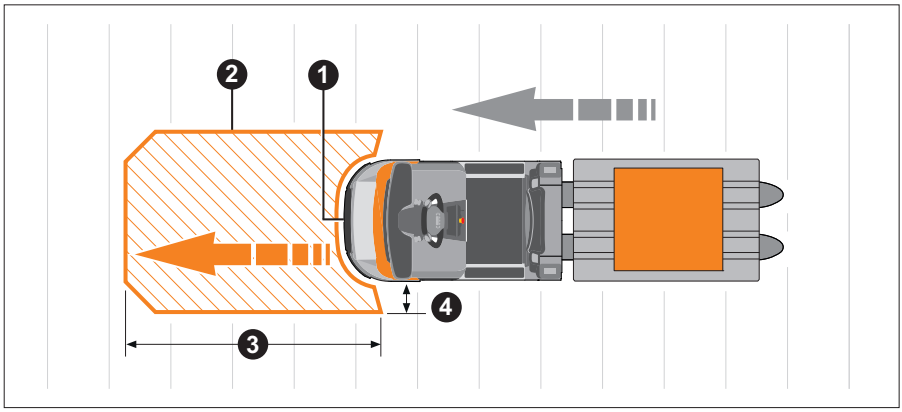
Bezpečnostní laserový snímač (1) detekuje okraje regálu a okolní prostředí. Pomocí prostorových dat může vozík automaticky následovat obsluhu podél okraje regálu.

Bezpečnostní laserový snímač kontroluje za pohybu vozíku, zda nejsou na vozovce přítomny překážky.

- Pokud tento snímač zjistí překážku vedle vozovky, ke které je vozík zarovnán, vozík automaticky překážku objede. Vozík bude poté pokračovat v pohybu po své dráze.
- Pokud je překážka příliš velká, aby se jí vozík vyhnul, vozík se zastaví. Vozík pokračuje v pohybu po své dráze, jakmile je překážka odstraněna.
- Ocitne-li se překážka v ochranném poli bezpečnostního laserového snímače, vozík provede bezpečnostní zastavení.

Bezpečnostní laserový snímač nepředstavuje nebezpečí pro lidské oko.

Velikost a umístění sledované oblasti

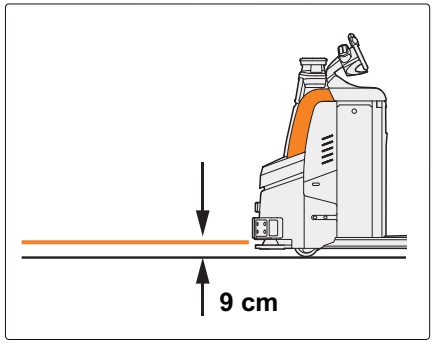


Bezpečnostní laserový snímač (1) monitoruje oblast (2) před vozíkem.

- Rozsah monitorování ve směru jízdy závisí na aktuální rychlosti. Při vyšších rychlostech se sledovaná oblast (3) před vozíkem také zvětšuje.
- Sledovaná oblast na boční straně (4) přesahuje obrys vozíku.

Bezpečnostní laserový snímač detekuje objekty horizontálně ve výšce 9 cm nad zemí. ▷

– Dodržujte poznámky v kapitole nazvané "Předcházení kolizím / omezení detekce překážek".



Snímače ochrany nohou

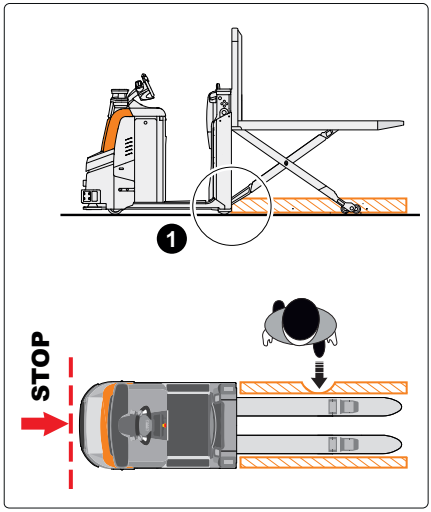
Funkce snímačů ochrany nohou (OPX-L 20 S) ▷

Snímače ochrany nohou (1) jsou instalovány pouze na variantách vozíků s pantografovým zdvihem. Jsou umístěny na obou stranách vedle dolního upevňovacího bodu pantografového zdvihu na vozíku.

V režimu `Asistence` může obsluha spustit vidlici pomocí dálkového ovládání. Je-li nosná deska vidlice zvednutá, snímače ochrany nohou kontrolují oblast pod vidlicí.

Pokud je při rozjezdu vozíku detekována překážka pod vidlicí, vozík se nerozjede nebo okamžitě opět zastaví. Tím jsou chráněny nohy obsluhy před přejetí zátěžovými koly vidlice.

Obsluha však stále může vidlici spustit.



UPOZORNĚNÍ

Vozík se nezastaví kvůli objektům pod vidlicí, pokud je již v pohybu.

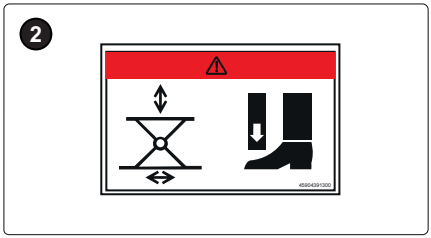
Výstražné štítky (2) informují obsluhu, aby za všech okolností držela nohy mimo oblast kolem pantografového zdvihu. ▷

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v oblastech bez pokrytí snímači pro ochranu nohou

Prostor mezi vidlicemi a prostorem nad výškou zdvihu 50 cm není pokryta. V těchto oblastech hrozí riziko zranění.

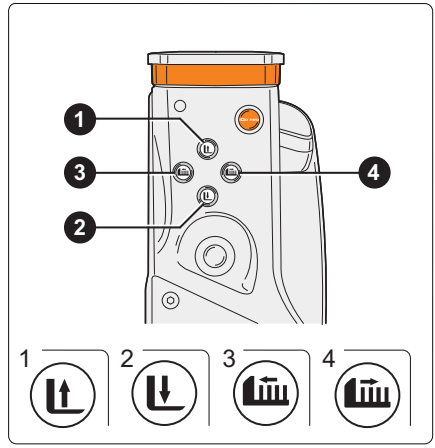
– Nevstupujte do prostoru mezi vidlicemi.
– Udržujte ruce a nohy v dostatečné vzdálenosti od mechanismu pantografového zdvihu.



Výstražný štítek: Nebezpečí rozdrcení nohou v blízkosti pantografového zdvihu

Klávesnice na boční straně vozíku

Funkce klávesnice na boční straně vozíku ▷



UPOZORNĚNÍ

Funkce prováděné pomocí klávesnice na boční straně vozíku lze provádět také prostřednictvím příslušných tlačítek na dálkovém ovládání.

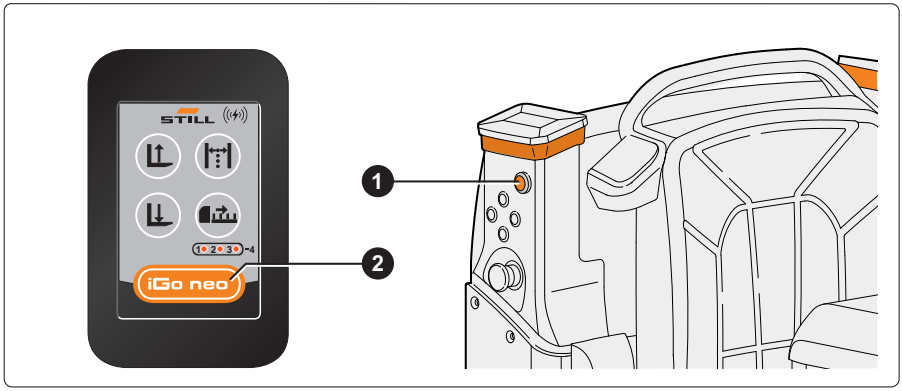
Zvednutí a spuštění nosné desky vidlice (standardní přiřazení)	
Tlačítko 1 ( )	Zvednutí nosné desky vidlice *
Tlačítko 2 ( )	Spuštění nosné desky vidlice *
* Viz kapitola nazvaná "Zvedání a spouštění nosné desky vidlice"	

Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy (standardní přiřazení)	
Tlačítko 3 ( )	Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy (ve směru poháněné strany) *
Tlačítko 4 ( )	Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy (ve směru strany břemena) *
* Viz kapitola nazvaná "Přesunutí polohy zastavení ve směru obsluhy"	

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat přiřazení klávesnice.

Tlačítka iGo neo

Funkce tlačítek iGo neo



1 Tlačítko iGo neo (levá a pravá strana vozíku)

2 Tlačítko iGo neo (dálkové ovládání)

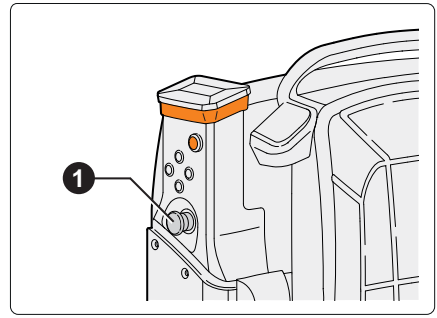
Pomocí tlačítek iGo neo může obsluha přepínat mezi stavy AKTIVNÍ a POZASTAVENO pro režim `Asistence`. Po stisknutí tlačítka iGo neo je obsluha identifikována.

Tlačítka iGo neo ❶, ❷	**Režim `Asistence`**		
Stiskněte 1× **krátce**	Když vozík stojí:		
	POZASTAVENO	→	AKTIVNÍ
	Když je vozík v pohybu:		
	AKTIVNÍ	→	POZASTAVENO
Jednou stiskněte a **podržte**, dokud neuslyšíte signál	AKTIVNÍ	→	POZASTAVENO

Další funkce dvou tlačítek iGo neo jsou popsány v kapitolách o obsluze systému iGo neo, viz kapitola nazvaná " Obsluha vozíku v režimu `Asistence`".

Spínač nouzového vypínání

Přídavné spínače nouzového vypínání ▷



Vozík je vybaven přídavnými spínači nouzového vypínání (1) (levá a pravá strana vozíku).

– V případě bezprostředního ohrožení osob, nákladu nebo vozíku okamžitě stiskněte některý ze spínačů nouzového vypínání. Je to nejrychlejší způsob, jak uvést vozík do klidového stavu.

Po stisknutí spínače nouzového vypínání, vozík provede nouzové zastavení (viz kapitola "Chování vozíku v nouzových situacích").

Dálkové ovládání

Funkce dálkového ovládání ▷

Zapnutí a vypnutí dálkového ovládání

– Chcete-li zapnout dálkové ovládání, stiskněte tlačítko iGo neo (1).

– Chcete-li vypnout dálkové ovládání, současně na několik sekund stiskněte tlačítka "zvedání" a "spouštění".

Dálkové ovládání se vypne automaticky:

- Když je vozík vypnutý a uplynula nastavená doba chodu robotického systému (lze ji nastavit v autorizovaném servisním středisku).
- Když se dálkové ovládání nabíjí.

Diody LED displeje na dálkovém ovládání

Diody LED displeje (6) se rozsvítí, když se zapne dálkové ovládání.

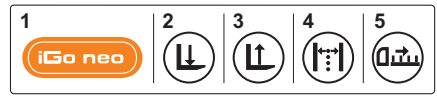
- Pokud je dálkové ovládání připojeno k vozíku, je signalizována poloha zastavení `(1-2-3-4)` vozíku vedle obsluhy.
- Pokud dálkové ovládání **není** připojeno k vozíku, je signalizována úroveň nabití baterie dálkového ovládání (diody LED blikají).

1 Režim `Asistence` AKTIVNÍ / POZASTAVENÝ
2 Spusťte nosnou desku vidlice
3 Zvedněte nosnou desku vidlice
4 Přepínání zarovnání vozíku v uvedeném pořadí
5 Přesunutí polohy zastavení vozíku vedle obsluhy k další paletě
6 Diody LED displeje

Vibrační signály dálkového ovládání

Informace	Signál
Připojení dálkového ovládání k vozíku	Tři dlouhé impulzy
Vozík se rozjede • po stání po dobu delší než dvě sekundy • po nouzovém zastavení nebo přepnutí režimu `Asistence` do stavu PAUZA	Jeden krátký impulz
Velmi nízká úroveň nabití baterie (pod 20 %)	Tři krátké impulzy (každé tři minuty)
Vyčerpaná kapacita baterie, dálkové ovládání se vypne	Jeden dlouhý impulz

Tlačítka na dálkovém ovládání ▷



Tlačítko ❶ – režim Asistence AKTIVNÍ / POZASTAVENÝ (tlačítko iGo neo)

Provoz	Režim Asistence		
Stiskněte 1× **krátce**	Když vozík stojí:		
	POZASTAVENO	→	**AKTIVNÍ**
	Když je vozík v pohybu:		
	AKTIVNÍ	→	POZASTAVENO
Jednou stiskněte a **podržte** (dokud nezazní signál)	**AKTIVNÍ**	→	POZASTAVENO

Tlačítko ❶ – Automatická jízda bez sledování pohybu (tlačítko iGo neo)

Provoz	Informace
Stiskněte a přidržte tlačítko (min. 2 sekundy).	Vozík se pohybuje samostatně podél okraje regálu, dokud tlačítko neuvolníte. Lze provést pouze ve stavu režim "Asistence POZASTAVENÝ"

Tlačítko ❷ – Spusťte nosnou desku vidlice
Tlačítko ❸ – Zvedněte nosnou desku vidlice

Provoz	Informace
Přidržte tlačítko dole.	Uvolněte tlačítko. Vidlice se zastaví. [1)]
Jednou krátce stiskněte.	Vidlice se pohybuje po dobu jedné sekundy nebo do další definované výšky zdvihu. [1)]
[1)] Viz také kapitola nazvaná „Zvedání a spouštění nosné desky vidlice“	

Tlačítko ❹ – Přepněte zarovnání vozíku (VLEVO / VPRAVO / NA STŘED)

Provoz	Informace
VLEVO / VPRAVO: Krátce stiskněte tlačítko.	Lze provést, pouze pokud vozík stojí.
NA STŘED: Dlouze stiskněte tlačítko (min. ½ sekundy).	

Tlačítko ❺ – Přesuňte polohu zastavení vozíku vedle obsluhy.

Provoz	Informace
Krátce stiskněte tlačítko.	Přesunutí polohy, v které vozík automaticky zastaví vedle obsluhy, na další polohu. Lze provést pouze ve stavu režim "Asistence POZASTAVENÝ".

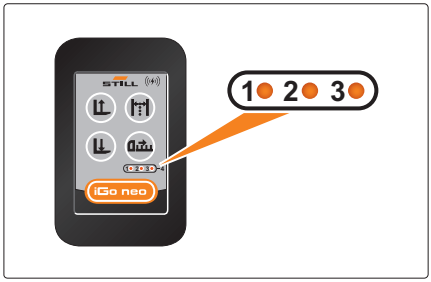
Nabíjení dálkové ovládání

UPOZORNĚNÍ

Nové dálkové ovládání musí být po dodání plně nabito, aby bylo zaručeno, že bude správně zobrazována úroveň nabití jeho baterie.

Kontrola nabití baterie dálkového ovládání

Pokud není dálkové ovládání připojeno k vozíku, diody LED displeje na dálkovém ovládání indikují úroveň nabití baterie. ▷



– Chcete-li ji zkontrolovat, vypněte vozík nebo přejděte do dostatečné vzdálenosti od vozíku, aby se spojení s dálkovým ovládáním přerušilo.
– Vypněte dálkové ovládání a znovu ho zapněte.

Diody LED displeje na dálkovém ovládání budou nyní zobrazovat úroveň nabití baterie:

Zobrazení nabití baterie

	100 % – 90 %	90 % – 60 %	60 % – 30 %	30 % – 0 %
Kontrolka LED 1	Bliká	Zapnuto	Zapnuto	Bliká
Kontrolka LED 2	Bliká	Zapnuto	Bliká	-
LED 3	Bliká	Bliká	-	-

Když zbývající nabití baterie klesne pod 30 % (bliká dioda LED 1), dálkové ovládání musí být nabito.

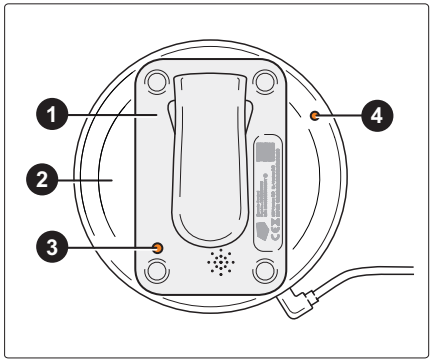
Pokud úroveň nabití baterie klesne na 0 %, dálkové ovládání se vypne. V režimu `Asistence` se vozík buď nerozjede nebo zastaví. S vozíkem je možné jet pouze v `Ručním` režimu.

Minimální délka chodu dálkového ovládání při plně nabité baterii je 18 hodin. Udržování dálkového ovládání nabitého prodlužuje životní cyklus nabíjecích baterií.

UPOZORNĚNÍ

Dálkové ovládání vydrží při plném nabití až dvě směny. Při těžkém provozu se doporučuje průběžné nabíjení.

Nabíjení dálkové ovládání ▷



Poznámky k nabíjení

- Pro rychlé nabití (1) musí být dálkové ovládání umístěno na středu a musí spočívat přímo na nabíjecí podložce (2).
- Vysoké teploty snižují rychlost nabíjení. Doporučujeme nabíjet dálkové ovládání při okolních teplotách do 25 °C. Maximální okolní teplota během nabíjení je 40 °C.
- Udržujte nabíjecí podložku čistou. Nabíjecí podložku čistěte pouze suchým hadříkem nebo kartáčem.
- Odstraňte cizí tělesa z nabíjecí podložky. Cizí tělesa mohou způsobit selhání procesu nabíjení nebo přehřátí nabíjecí podložky během nabíjení.

Dálkové ovládání se nabíjí indukčně pomocí dodané nabíjecí podložky.

– Připojte nabíjecí podložku.

– Umístěte dálkové ovládání na střed nabíjecí podložky tak, aby klávesnice směřovala dolů.

Diody LED displeje na dálkovém ovládání (3) a na nabíjecí podložce (4) signalizují průběh procesu nabíjení.

Dioda LED displeje na dálkovém ovládání (zadní strana)

Dioda LED displeje	Informace
Červená (bliká)	Nabití baterie pod 90 %
Zelená (bliká)	Nabití baterie mezi 90 % a 99 %
Zelená	Baterie je plně nabitá (100 %)

Dioda LED displeje na nabíjecí podložce

Dioda LED displeje	Informace
Modrá (zhasne po třech sekundách)	Nabíjecí podložka byla právě připojena k napájení
Modrá (trvale svítí)	Dálkové ovládání se nabíjí

Dioda LED displeje	Informace
Modrá (bliká)	Na nabíjecí podložce byla zjištěna cizí tělesa (např. kovové předměty)
Zelená (bliká)	Ochrana proti přepětí (používejte pouze adaptéry 5 V / 9 V DC)

Výměna dálkového ovládání

Každé dálkové ovládání má jedinečný párovací kód, který je stanovený výrobcem. Dálková ovládání jsou schopna ovládat vozík pouze v případě, že byl příslušný párovací kód rozpoznán přijímací jednotkou. Tímto se zabrání, aby měla k vozíku přístup neregistrovaná dálková ovládání.

Pokud má být vozík ovládán pomocí nového nebo přídavného dálkového ovládání, musí být nejprve uložen párovací kód tohoto dálkového ovládání do přijímací jednotky na vozíku.

Každá přijímací jednotka může uložit maximálně 20 párovacích kódů. Pokud je již uloženo 20 párovacích kódů a je třeba uložit více kódů, je nutné nejprve vymazat všechny stávající párovací kódy. Párovací kódy nelze vymazávat z paměti přijímací jednotky jednotlivě.

Pokud se více dálkových ovládání, která jsou registrovaná k danému vozíku, pokouší o přístup k vozíku současně, bude mít kontrolu nad vozíkem to dálkové ovládání, které s ním navázalo kontakt jako první. Ostatní dálková ovládání neobdrží přístup, dokud první dálkové ovládání nepřestane vysílat.

Zaregistrování nového nebo přídavného dálkového ovládání na vozíku

– Chcete-li zaregistrovat dálkové ovládání na vozíku, obraťte se na autorizované servisní středisko.

4

Ovládání iGo neo

Kontroly a úkony, které je třeba provést při zahájení režimu „Asistence“

Bezpečnostní informace pro provádění testů

⚠ VÝSTRAHA

Poškození nebo jiné závady na součástech používaných v režimu `Asistence` mohou vést k nehodám.

Pokud je při následujících kontrolách zjištěno poškození nebo jiné závady na součástech, vozík nesmí být používán, dokud nebude řádně opraven. Neotvírejte, nedemontujte ani nevyřazujte z provozu součásti pro režim `Asistence`. Neměňte předdefinované hodnoty nastavení.

– Jakékoli nedostatky nahlaste nadřízeným pracovníkům.

Při zahájení režimu `Asistence` se obsluha musí ujistit, že součásti používané režim `Asistence` jsou bezpečné pro provoz. Za tímto účelem musí být provedeny následující testy v této kapitole.

Vizuální kontroly před zapnutím režimu "Asistence"

Před zapnutím `režimu Asistence` musí obsluha provést následující vizuální kontroly:

Vizuální kontroly před zapnutím režimu `Asistence`	
•	Ochranný kryt na přední straně vozíku, který chrání bezpečnostní laserový snímač před mechanickým poškozením, nesmí být poškozen. Vyrovnání snímače a zorného pole snímače nesmí být ovlivněno.
•	Upevnění snímačů sledování pohybu nesmí být poškozeno. Vyrovnání snímačů nesmí být narušeno.
•	Upevnění snímačů ochrany nohou nesmí být poškozeno. Vyrovnání skenerů nesmí být narušeno.
•	Signalizační panely LED a jejich upevnění nesmí být poškozené.
•	Kryty optiky (kontrolní průhledy) v přední části bezpečnostního laserového snímače, snímačů ochrany nohou a snímačů sledování pohybu musí být čisté, bez škrábanců a poškození.
•	S bezpečnostním laserovým snímačem, snímači ochrany nohou a snímači pro sledování pohybu nesmí být manipulováno, např. přilepený nebo jinak zakryté.

Vizuální kontroly před zapnutím režimu Asistence	
•	Všechny kryty musí být namontovány a těsně uzavřeny.
•	Dálkové ovládání musí být nepoškozené a nabité. Za účelem ochrany dálkového ovládání a zabránění provozním chybám musí být dálkové ovládání přenášeno v dodaném držáku, když je vozík provozován v režimu Asistence.

– Jakékoli nedostatky nahlaste nadřízeným pracovníkům. Vozidlo nepoužívejte, dokud nebude provedena odpovídající oprava.

Kontroly po zapnutí režimu "Asistence"

Test bezpečnostních brzd po zapnutí režimu "Asistence"

Po zapnutí režimu Asistence musí obsluha provést kontrolu, zda se vozík před překážkou automaticky zastaví.

– Zastavte vozík před volnou, rovnou částí vozovky.

– Ve vzdálenosti 1 m před vozíkem umístěte vhodný zkušební objekt (o délce a výšce nejméně 20 cm).

– Opusťte plošinu řidiče a pomocí dálkového ovládání rozjeďte vozík směrem ke zkušebnímu objektu.

Vozík se musí těsně před překážkou automaticky zastavit.

– Jakékoli nedostatky nahlaste nadřízeným pracovníkům a vozík nepoužívejte, dokud nebude provedena náležitá oprava.

Kontrola systému pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání) po zapnutí vozíku

Po zapnutí vozíku musí obsluha jednou zkontrolovat funkci systému "Easy Protect". Když se vozík v ručním režimu přiblíží k překážce, musí snížit rychlost.

– Vozík zapněte. Počkejte, než bude systém "Easy Protect" připraven k provozu.

– V ručním režimu jeďte pomalu směrem k překážce (délka a výška hrany nejméně 20 cm).
– Před dosažením překážky zkontrolujte, zda vozík automaticky sníží rychlost.
– Objeďte překážku. Vozík musí být nyní schopen opět zrychlit bez omezení.
– Jakékoli nedostatky nahlaste nadřízeným pracovníkům a vozík nepoužívejte, dokud nebude provedena náležitá oprava.

Kontrola funkčnosti bočních spínačů nouzového vypínání po zapnutí režimu "Asistence"

Po zapnutí režimu Asistence musí obsluha zkontrolovat, zda fungují oba boční spínače nouzového vypínání.

– Postupně stiskněte a uvolněte oba boční spínače nouzového vypínání.

Když jsou spínače nouzového vypínání stisknuté, vozík musí reagovat následovně:

Reakce vozíku při stisknutí spínače nouzového vypínání	
•	Slyšitelně se aktivuje elektromagnetická brzda vozíku.
•	Signalizační panely LED zobrazí signál „nouzové zastavení“.
•	Vozík vydá výstražný zvukový signál „nouzové zastavení“.

Po uvolnění spínačů nouzového vypínání a opětovném spuštění systému musí snímače pro sledování pohybu ukázat "režim Asistence POZASTAVENÝ".

Kontrola funkčnosti snímačů ochrany nohou po zapnutí režimu "Asistence" (OPX-L 20 S)

Po zapnutí režimu `Asistence` musí obsluha zkontrolovat, zda fungují oba boční snímače ochrany nohou. Pokud snímače ochrany nohou detekují předmět pod vidlicí, vozík se nerozjede nebo zareaguje nouzovým zastavením. Obsluha však stále může vidlici spustit.

Snímače ochrany nohou jsou instalovány pouze ve vozících s pantografovým zdvihem (OPX-L 20 S). Jsou umístěny na obou stranách vedle dolního upevňovacího bodu pantografového zdvihu na vozíku.

Žlutá kontrolka LED na snímači ochrany nohou (1) se rozsvítí, když je detekován předmět v oblasti pod vidlicí nebo vedle ní.

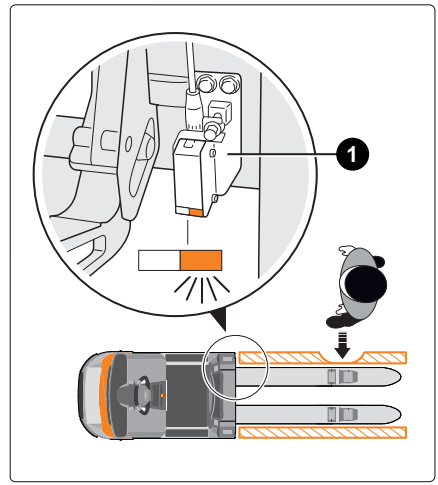
– Zvedněte vidlici přibližně o 20 cm.

– Přejděte do oblasti napravo od zvednuté vidlice a sledujte kontrolky LED na snímači ochrany nohou.

– Umístěte jednu nohu rovnoběžně s vidlicí v oblasti **vedle** vidlice. Nespouštějte vidlici.

  Když snímač ochrany nohou správně detekuje nohu, rozsvítí se žlutá kontrolka LED.

– Opakujte tento test na levé straně vozíku.



Kontrola funkčnosti snímačů ochrany nohou
1 Snímač ochrany nohou se žlutou kontrolkou LED

Vizuální kontrola po zapnutí režimu "Asistence"

Po zapnutí režimu `Asistence` musí obsluha zkontrolovat následující funkce vozíku během provozu:

Vizuální kontroly při aktivním režimu `Asistence`	
•	Zkontrolujte, zda vozík správně reaguje na vstupy z dálkového ovládání.
•	Zkontrolujte, zda v režimu `Asistence` (1) fungují výstražné a informační signály.
•	Zkontrolujte, zda jsou dodržovány nastavené minimální vzdálenosti od regálu a překážek na vozovce.
•	Pouze po změně nastavení na křižující vozovku autorizovaným servisním střediskem: Zkontrolujte, zda vozík detekuje křižující vozovky a automaticky se zastaví.

Kontroly a úkony, které je třeba provést při zahájení režimu „Asistence“

(1) Informační a výstražné signály jsou součástí bezpečnostního systému. Tyto signály upozorňují osoby v pracovní oblasti, že se v blízkosti pohybuje bezobslužný dopravní vozík. Signály pomáhají předcházet nehodám. Viz kapitola nazvaná "Informační signály a výstražné signály v režimu `Asistence`".

– Jakékoli nedostatky nahlaste nadřízeným pracovníkům. Vozidlo nepoužívejte, dokud nebude provedena odpovídající oprava.

Bezpečnostní předpisy v režimu „Asistence“

Pokyny pro bezpečný provoz systému iGo neo

Používejte ochrannou obuv

V zájmu bezpečnosti musí obsluha a osoby v blízkosti vozíku používat pracovní ochrannou obuv správné velikosti kdykoliv během provozu vozíku.

Dávejte pozor při spouštění vidlice, hrozí nebezpečí rozdrcení nohou.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí rozdrcení nohou vidlicí vozíku

Pokud se vozík rozjede v režimu `Asistence` nebo spouští břemeno, může dojít k rozdrcení nohou, pokud se nacházejí pod vidlicí.

– Udržujte nohy v bezpečné vzdálenosti od vidlice. Věnujte pozornost výstražnému akustickému signálu vydávaného vozíkem, když se vozík rozjede v režimu `Asistence`.
– Používejte vhodnou pracovní bezpečnostní obuv správné velikosti.

V případě nepřípustných nebo špatných podmínek použití dodržujte omezení snímačů ochrany nohou (OPX-L 20 S). ▷

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí rozdrcení nohou v případě nepřípustných nebo špatných podmínek použití

V případě nepřípustných nebo špatných podmínek použití nemusí snímače ochrany nohou v určitých situacích spolehlivě detekovat předměty.

Tyto situace zahrnují následující:

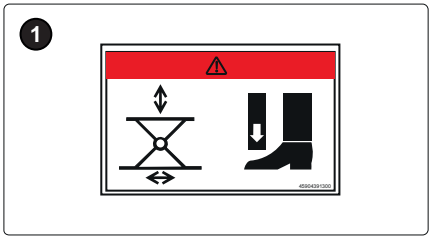
- Nerovný povrch (chodidlo obsluhy je v prohlubni)
- Vozík je zvednutý na předmětu (např. kus dřeva)
- Silně znečištěná oblast použití
- Kouř, mlha nebo jiné výpary zhoršující výhled

– V případě nepřípustných nebo špatných podmínek použití provozujte vozík pouze v `Ručním` režimu.

– Vždy udržujte nohy mimo oblast pod vidlicí.

– Řiďte se výstražnými štítky (1) na vozíku.

– Vždy používejte vhodnou pracovní bezpečnostní obuv správné velikosti.



Výstražný štítek: Nebezpečí rozdrcení nohou v blízkosti pantografového zdvihu

Odvrácení nebezpečí kolize pomocí spínačů nouzového vypínání

⚠ POZOR

Odvrácení nebezpečí kolize pomocí spínačů nouzového vypínání

Pokud hrozí nebezpečí kolize s osobami nebo předměty, stiskněte některý ze spínačů nouzového vypínání na vozíku. Vozík se okamžitě zastaví.

Přepnutí režimu "Asistence" do stavu POZASTAVENÝ před nastoupením do vozíku

⚠ VÝSTRAHA

Když je zapnutý režim `Asistence`, vozík se může nečekaně uvést do pohybu, když obsluha do vozíku nastupuje. Mohlo by tak dojít ke zranění obsluhy.

Před nastoupením do vozíku přepněte režim `Asistence` pomocí tlačítka iGo neo na dálkovém ovládání nebo na vozíku do stavu PAUZA.

Nezapomeňte, že hrozí nebezpečí nehody v důsledku přecházení vozovky bezprostředně před vozíkem

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí pro osoby nebo objekty, které se rychle pohybují napříč vozovkou bezprostředně před vozíkem.

Bezpečnostní laserový snímač detekuje překážky na vozovce před vozíkem. Pokud se nějaká osoba nebo objekt rychle pohybují napříč oblastí detekce (1) bezprostředně před vozíkem, za určitých okolností nemusí okamžité nouzové zastavení zabránit kolizi.

– Neseskakujte ani nevstupujte na vozovku, pokud je vozík téměř na stejné úrovni.
– Nekřižujte cestu stroji iGo neo s ručně ovládaným vozíkem, pokud je stroj iGo neo téměř na stejné úrovni. Berte na vědomí délku vidlice ručně ovládaného vozíku.
– Vozík pracující v režimu `Asistence` má vždy prioritu. Sledujte signály osvětlení ze stroje iGo neo.

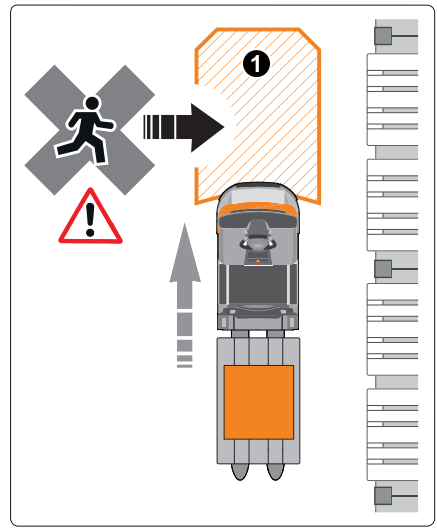
Věnujte zvláštní pozornost při výskytu překážek v uličce.

⚠ VÝSTRAHA

Lze nastavit vzdálenosti, které jsou udržovány mezi vozíkem a okrajem regálu nebo překážkami. Když je vozík používán v úzkých uličkách, na opačné straně vozovky, než ke které je vozík zarovnán, lze nastavit vzdálenost menší než 50 cm. Viz kapitola nazvaná "Požadované bezpečnostní vzdálenosti v uličce".

– Pokud jsou na vozovce problémy, zejména překážky, musí být během provozu předvídány.
– Pokud se vozík potřebuje vyhnout překážkám, nesmí být v oblasti průjezdu žádné osoby. Pokud se v této oblasti nachází osoby, okamžitě přepněte režim `Asistence` pomocí tlačítka iGo neo na dálkovém ovládání nebo na vozíku do stavu POZASTAVENÝ. V případě potřeby stiskněte spínač nouzového vypínání na vozíku.
– Nepokračujte v provozu v režimu `Asistence`, dokud všechny osoby neopustí oblast průjezdu.

▷



Nebezpečí nehody v důsledku přecházení vozovky bezprostředně před vozíkem

Dodržujte maximální povolené rozměry břemen a nosičů břemen

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku břemen a nosičů břemen, které vyčnívají za okraj vozíku

Břemeno nesmí vyčnívat za okraj vozíku v podélném ani příčném směru, jinak může dojít ke kolizi břemena s osobami nebo může břemeno spadnout.

– Používejte pouze vhodné nosiče břemen (viz kapitola nazvaná "Požadavky na nosiče břemen a břemena").

Jednotlivé palety nakládejte na vozíky s dlouhou vidlicí ze strany. ▷

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v prázdném prostoru vidlice

V prázdném prostoru vidlice se obsluha může dostat blíže k vidlici:

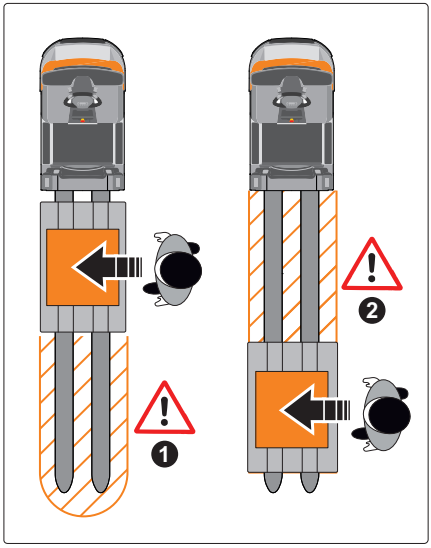
V oblasti za paletou (1) hrozí při spouštění vidlice nebezpečí rozdrcení nohou.

V oblasti před paletou (2) hrozí nebezpečí kolize s paletou, když se vozík rozjede.

– Palety vždy nakládejte ze strany.
– Nevstupujte do prázdného prostoru vidlice.

Vozíky s dlouhou vidlicí mohou přepravovat jednu nebo dvě palety.

Pokud je přepravována pouze jedna paleta, obsluha musí vždy naložit a vyložit paletu ze strany. Tím je zajištěno, že obsluha nevstoupí do prázdného prostoru vidlice a nedojde ke zranění.



Nevstupujte do prázdného prostoru vidlice před nebo za paletou.

Uvědomte si nebezpečí nehody z důvodu nadměrné rychlosti.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kolize z důvodu nadměrné rychlosti při provozu v režimu `Asistence`

Při provozu v režimu `Asistence` ovládá obsluha rychlost jízdy vozíku prostřednictvím sledování pohybu nebo pomocí dálkového ovládání. Pokud není rychlost přizpůsobena aktuální provozní situaci, může dojít k nehodám.

– Při provozu v režimu `Asistence` umožněte vozíku jet pouze takovou rychlostí, která nepředstavuje žádné riziko pro osoby nebo objekty.

Dodržujte informace a výstražné signály v režimu "Asistence".

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku nesledování výstražných signálů

Při provozu v režimu `Asistence` vydává vozík zvukové a optické informační signály a výstražné signály. Signalizační panel LED poskytuje informace o režimu `Asistence`. Výstražný bzučák vydá akustický signál, jakmile se vozík začne pohybovat. Výstražný zvuk před rozjetím zazní, pouze pokud vozík alespoň 10 sekund stál.

– Sledujte výstražné signály. Jednejte s náležitou péčí a pozorností

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody kvůli vadným varovným zařízením

Při provozu v režimu `Asistence` vydává vozík zvukové a optické informační signály a výstražné signály.

– Vadné součásti (signalizační panel LED, výstražný bzučák) musí být okamžitě vyměněny, před zahájením nebo obnovením provozu v režimu `Asistence`.

Přeprava osob a naskakování na vozík je zakázáno při provozu v režimu "Asistence".

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění osob při jízdě jako spolujezdec nebo při naskakování na vozík v režimu `Asistence`.

V případě, že by nějaké osoby jely na vozíku jako spolujezdci nebo naskočily na vozík, vystavily by se nebezpečí pádu z vozíku nebo by mohly způsobit přerušení provozu vozíku.

– V režimu `Asistence` nejezděte na vozíku jako spolujezdec ani na něj nenaskakujte.

Zvedání osob pomocí vidlice (není povoleno)

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu při zvedání osob pomocí vidlice

– Nepoužívejte vidlici ke zvedání osob.

– Nikdy nepoužívejte dálkové ovládání vozíku nebo boční klávesnici ke zvedání obsluhy nebo jiných osob pomocí vidlice.

Výstražný štítek na vozíku: Zvedání osob pomocí vidlice je zakázáno

V případě požáru nebo kvůli zhoršenému výhledu způsobenému výpary hrozí nebezpečí nehody v důsledku kouře.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku nefunkčních optických bezpečnostních systémů z důvodu kouře v případě požáru nebo kvůli zhoršenému výhledu způsobenému výpary.

Na optické pomocné systémy (bezpečnostní laserový snímač, snímače sledování pohybu, kamera pro předcházení kolizím) může mít nepříznivý vliv kouř v případě požáru nebo jiné výpary zhoršující výhled.

– Pokud je v oblasti kolem vozíku kouř nebo jiné výpary zhoršující výhled, používejte vozík pouze v `Ručním` režimu.

Dodržujte pokyny týkající se bezpečného uložení dálkového ovládání

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody způsobené nechtěným použitím dálkového ovládání

Když je vozík zapnutý, dálkové ovládání musí být vždy uloženo na bezpečném místě, aby nedošlo k neúmyslnému zapnutí. Dálkové ovládání může být zapnuto neúmyslně, např. pokud je přenášeno v kapse u kalhot / bundy nebo pokud jsou na dálkové ovládání položeny předměty.

– Během provozu vozíku vždy odložte dálkové ovládání do dodaného držáku.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody, je-li dálkové ovládání aktivováno jinou osobou než obsluhou

Pokud aktivuje dálkové ovládání někdo jiný než obsluha, vozík se může nečekaně uvést do pohybu a zranit nějaké osoby.

– Během práce nikdy nepředávejte dálkové ovládání jiné osobě. Dálkové ovládání smí používat pouze obsluha.
– Během práce nikdy nenechávejte dálkové ovládání bez dozoru.
– Po skončení práce zkontrolujte, zda není dálkové ovládání přístupné neoprávněným osobám.

Dávejte pozor na nebezpečí nehody v důsledku nesprávné detekce obsluhy.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku nesprávné detekce obsluhy

Za určitých okolností může vozík identifikovat jako obsluhu jinou osobu v pracovním prostředí. Vozík může nečekaně sledovat druhou osobu na krátkou vzdálenost podél uličky, dokud nezjistí chybu.

– Okamžitě přepněte režim `Asistence` do stavu PAUZA pomocí tlačítka iGo neo na dálkovém ovládání. V případě potřeby stiskněte spínač nouzového vypínání na vozíku.

Když vozík zjistí chybu, okamžitě se zastaví a vyhledává správnou obsluhu. Jakmile opět detekuje správnou obsluhu, pokračuje v jízdě.

Pravidla priorit ve smíšeném provozu "Ruční/Asistence"

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kolize v oblastech se smíšeným provozem `Ruční/Asistence`

Vozík v režimu `Asistence` nemusí detekovat druhý vozík nebo jej může detekovat příliš pozdě, například pokud se vidlice druhého vozíku nacházejí nad nebo pod 9 cm skenovací výškou bezpečnostního laserového snímače.

Vozík v režimu `Asistence` se může začít pohybovat nebo se může zastavit neočekávaně.

– Sledujte blikající a výstražné signály od vozíku, které indikují, že se vozík pohybuje nebo zastavuje v režimu `Asistence`.
– Při provozování vozíku vždy upřednostňujte provoz v režimu `Asistence` před provozem v manuálním režimu.
– V oblastech se smíšeným provozem `Ruční/Asistence` vždy jeďte velmi opatrně.

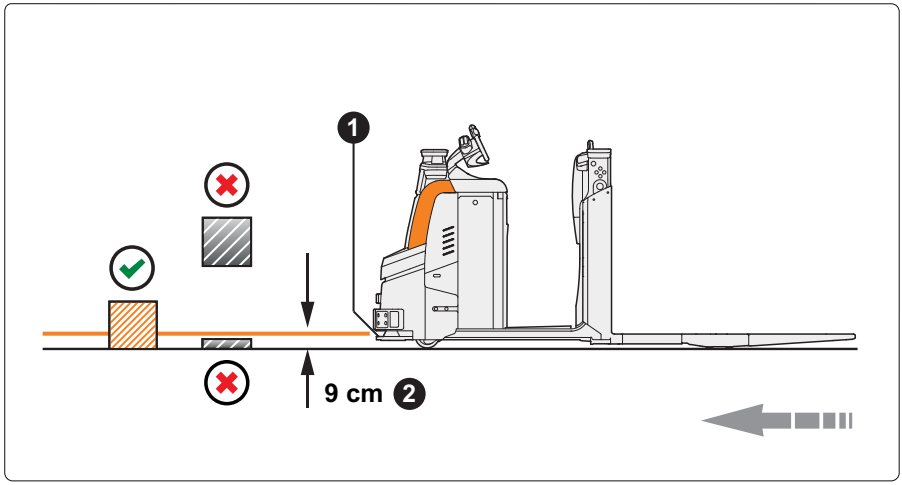
"Smíšený provoz" označuje situace, kdy se ve stejné oblasti používají vozíky v režimu `Asistence` a vozíky ovládané manuálně.

V těchto oblastech platí následující pravidlo:

- Bezobslužné vozíky mají vždy přednost před manuálně ovládanými vozíky.

Systém pro předcházení kolizím zařízení iGo neo

Omezení detekce překážek



Detekce překážek

1 Bezpečnostní laserové snímače
2 **9 cm** výška snímání bezpečnostního laserového snímače

✓ Může být detekováno bezpečnostním laserovým snímačem
✗ Nemůže být detekováno bezpečnostním laserovým snímačem

UPOZORNĚNÍ

Zde popsaná omezení detekce překážek platí také pro systém pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání). ▷

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kolize s překážkami, které bezpečnostní laserový snímač není schopen detekovat.

Tato kapitola popisuje limity systému iGo neo při detekování překážek.

– Zkontrolujte vozovku, zda na ní nejsou překážky, které bezpečnostní laserový snímač není schopen detekovat, a odstraňte tyto překážky.
– V případě nebezpečí stiskněte některý ze spínačů nouzového vypínání na vozíku. Vozík se okamžitě zastaví.

Systém pro předcházení kolizím zařízení iGo neo

Během pohybu vozíku bezpečnostní laserový snímač vodorovně snímá prostor před vozíkem. Výška snímání je přibližně 9 cm.

Bezpečnostní laserový snímač detekuje nepohyblivé objekty na vozovce, které mají následující minimální rozměry (✓ na ilustraci):

- Průměr: minimálně 70 mm ve výšce snímání (na straně směrem k bezpečnostnímu laserovému snímači)
- Výška: minimálně 200 mm

Pokud bezpečnostní laserový snímač nedetekuje překážku, protože tyto požadované rozměry nebyly splněny, vozík by mohl narazit do překážky.

Z tohoto důvodu je nutné věnovat zvláštní pozornost následujícím překážkám (✗ na ilustraci):

- Překážky, které jsou příliš nízké, aby mohly být detekovány bezpečnostním laserovým snímačem
- Překážky, které nedosahují až k podlaze

Překážky tohoto druhu mohou zahrnovat:

- Náklad na paletě, který přesahuje do vozovky nad výškou snímání bezpečnostním laserovým snímačem
- Tyč ve stojanu, která přesahuje do vozovky nad výškou snímání bezpečnostním laserovým snímačem
- Ruční paletové vozíky a jejich oje nebo vidlice vozíků
- Kabel, který visí křížem do vozovky
- Žebříky a mobilní dílenské zvedáky vyčnívající do vozovky
- Objekt, který je příliš malý nebo příliš úzký, aby mohl být detekován bezpečnostním laserovým snímačem (např. úzká podpěra nebo noha židle)
- Ostatní vozíky, pod jejichž podvozek snímač "vidí".
- Vozíky, jejichž kola lze detekovat, ale nikoli přesah.
- Jízdní kola, která nelze spolehlivě detekovat kvůli úzkým pneumatikám a přídavným dílům.

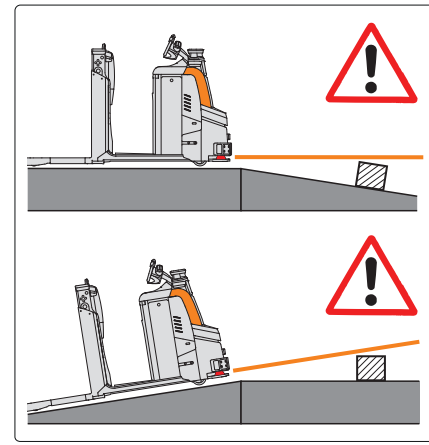
Při jízdě do svahu nebo ze svahu buďte opatrní ▷

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí srážky při jízdě do svahu nebo ze svahu

Při jízdě do svahu nebo ze svahu již není bezpečnostní laserový snímač ve vodorovné poloze ve vztahu k vozovce. Za určitých okolností nemusí být překážky detekovány.

– Před jízdou do svahu nebo ze svahu zkontrolujte, zda na vozovce nejsou překážky.
– Jeďte pomalu.
– V režimu `Asistence` nejezděte do svahu ani ze svahu.



Svahy (nakloněné roviny)

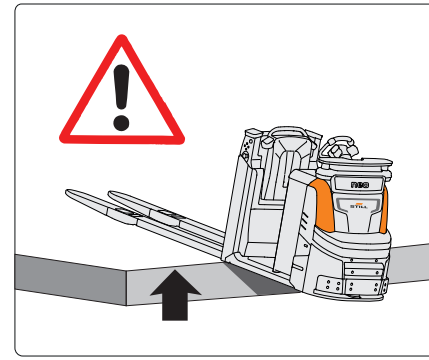
Udržování bezpečné vzdálenosti od svažujících se okrajů a strmých svahů ▷

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku šikmých okrajů a strmých svahů na vozovce.

Systém pro předcházení kolizím zařízení iGo neo nerozpozná na vozovce výškové rozdíly, např. šikmé okraje, schody, plošiny, rampy a strmé svahy. Vozík se může naklonit nebo převrátit.

– Udržujte bezpečnou vzdálenost od výškových rozdílů na vozovce.
– V režimu `Asistence` náročné vozovky.



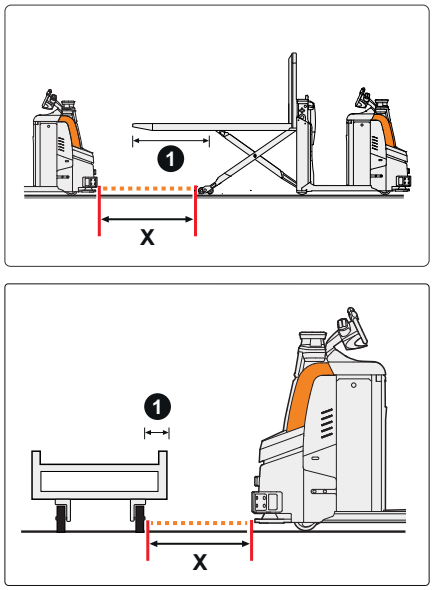
Svažující se okraje a svahy

Přesah pro překážky

Bezpečnostní laserový snímač nemusí být schopen detekovat přesah vozíků nebo objektů.

Pokud je v blízkosti objektů s přesahem (1) použit systém iGo neo, je vyžadována větší bezpečnostní vzdálenost.

Autorizované servisní středisko může nastavit bezpečnostní vzdálenost (X), která bere v úvahu přesahy objektů.



Udržování vozovky bez překážek

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v případě dalších prací probíhajících na vozovce, které by mohly narušit předcházení kolizím, např. při výskytu osob na žebřících a zvedacích plošinách.

– Pokud se v pracovní oblasti provádějí další práce, uzavřete vozovky pomocí kuželů v maximální vzdálenosti 1,0 m.

– Kužely musí mít minimální výšku 200 mm, aby mohly být spolehlivě detekovány bezpečnostním laserovým snímačem.

⚠ POZOR

Zvýšené nebezpečí kolize s předměty, které bezpečnostní laserový snímač není schopen detekovat.

Bezpečnostní laserový snímač pokrývá pouze prostor nízko u země. Předměty na vozovce, které jsou ve větší výšce než přibližně 9 cm nad povrchem vozovky, představují nebezpečí nehody. Vozík v těchto případech automaticky nezabrzdí.

– Před uvedením vozíku do pohybu zkontrolujte, zda se na vozovce nenacházejí překážky, které bezpečnostní laserový snímač nebude schopen detekovat. Věnujte zvýšenou pozornost předmětům, které bočně přesahují do vozovky. Uvolněte vozovku.

– Věnujte pozornost kabelům, žebříkům a dílenským zvedacím zařízením zasahujícím do vozovky. Odstraňte tyto překážky.

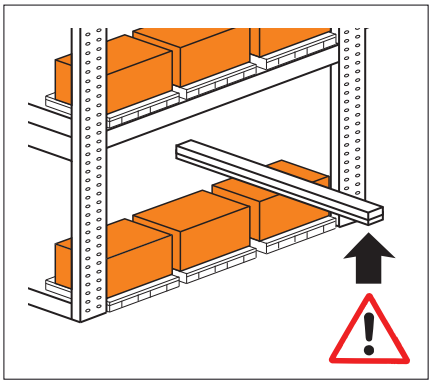
– Věnujte pozornost pootevřeným roletovým dveřím, jelikož bezpečnostní laserový snímač není schopen detekovat pootevřené roletové dveře.

Kvůli předcházení kolizím musí být vozovky rovné a bez překážek, aby mohl bezpečnostní laserový snímač správně snímat pracovní prostor.

– Před uvedením vozíku do pohybu zkontrolujte, zda se na vozovce nevyskytují nějaké překážky. Uvolněte vozovku.

Věnujte zvýšenou pozornost předmětům na vozovce, které jsou ve větší výšce než přibližně 9 cm nad povrchem vozovky, například dlouhé předměty, které vyčnívají z regálu. Bezpečnostní laserový snímač snímá pouze prostor nízko u země. U vozíků s kamerou pro předcházení kolizím (varianta na přání) je zaznamenávána a monitorována také tato oblast.

▷

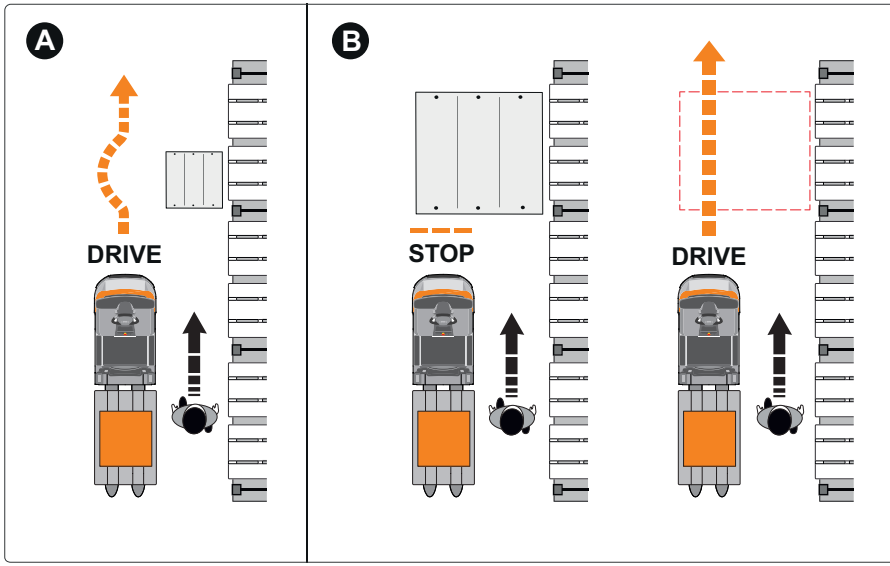


Minimální vzdálenost k překážce na vozovce

Palety, nádoby a podobné předměty musí být vždy spouštěny tak, aby byla vždy dodržena bezpečnostní vzdálenost 50 cm mezi okrajem vozíku (včetně nákladu) a překážkou.

Nebude-li tato bezpečnostní vzdálenost dodržena, provozovatel musí zajistit bezpečnost osob a předmětů jiným způsobem.

Předcházení kolizím v režimu "Asistence"



⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kvůli kolizím s překážkami, které bezpečnostní laserový snímač není schopen detekovat.

Dodržujte poznámky v kapitole nazvané "Omezení detekce překážek".

– Nezapomeňte zkontrolovat, zda se na vozovce nenacházejí překážky, které bezpečnostní laserový snímač nebude schopen detekovat. Odstraňte tyto překážky.
– Pokud hrozí nebezpečí, okamžitě vozík zastavte stisknutím jednoho ze spínačů nouzového vypínání.

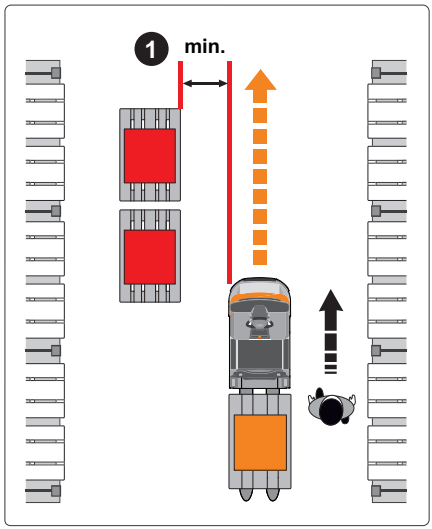
Pokud vozík detekuje překážku na straně vozovky, ke které je vozík zarovnán, vozík se překážce automaticky vyhne a pokračuje na jeho cestě (A).

Pokud je překážka příliš velká pro objetí, vozík se zastaví před překážkou (B). Obnoví se režim `Asistence` bez zásahu ze strany obsluhy, jakmile bude překážka odstraněna.

Minimální vzdálenost k překážce

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat minimální vzdálenost (1), při které může vozík minout překážku v režimu `Assistence`.

– Řiďte se poznámkami v kapitole nazvané "Požadované bezpečnostní vzdálenosti v uličce".



Systém pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání)

⚠ POZOR

Omezení asistenčních systémů

"Easy Protect" systém pro předcházení kolizím je asistenční systém. Pomáhá obsluze předcházet kolizím v ručním režimu provozu. Obsluha musí znát omezení tohoto systému. Obsluha se nesmí spoléhat výhradně na systém.

Obsluha je stále zodpovědná za bezpečné ovládání vozíku.

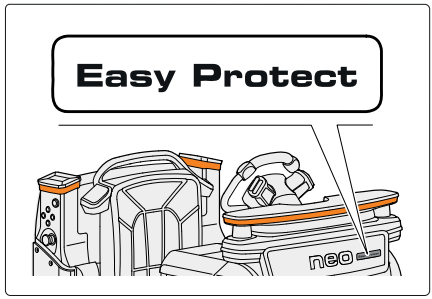
Asistenční systém "Easy Protect" je doplňkem systému pro předcházení kolizím zařízení iGo neo. Pomáhá obsluze předcházet kolizím i v ručním režimu provozu.

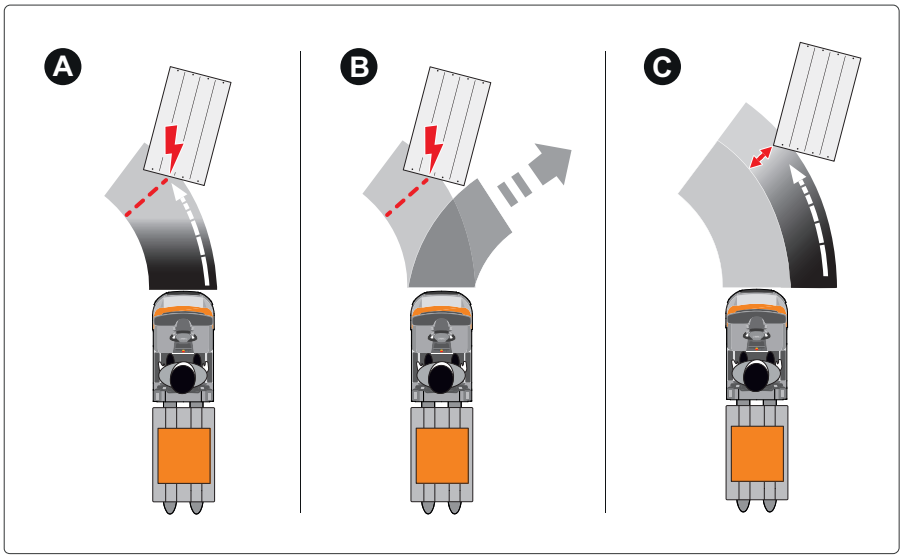
Když se obsluha přiblíží k překážce na vozovce, systém "Easy Protect" flexibilně sníží rychlost jízdy. "Easy Protect" bere v úvahu polohu překážky, rychlost jízdy a aktuální úhel natočení kol při zatáčení.

Obsluha se může bezpečně vyhnout překážce nebo před ní včas zastavit. Vozík před překážkou zcela nezastaví.

"Easy Protect" nezasahuje do řízení vozíku.

Vozíky se systémem pro předcházení kolizím "Easy Protect" jsou označeny informačním štítkem. ▷





"Easy Protect" flexibilně upravuje rychlost jízdy a pomáhá obsluze v dané jízdní situaci:

A Když se vozík blíží k překážce, mírně zabrzdí. Obsluha se může překážce bezpečným a kontrolovaným způsobem vyhnout. Vozík zcela nezastaví.

B Během zásahu brzd vozík detekuje, že obsluha překážku objíždí. Zásah brzd skončí a je povolena rychlost jízdy.

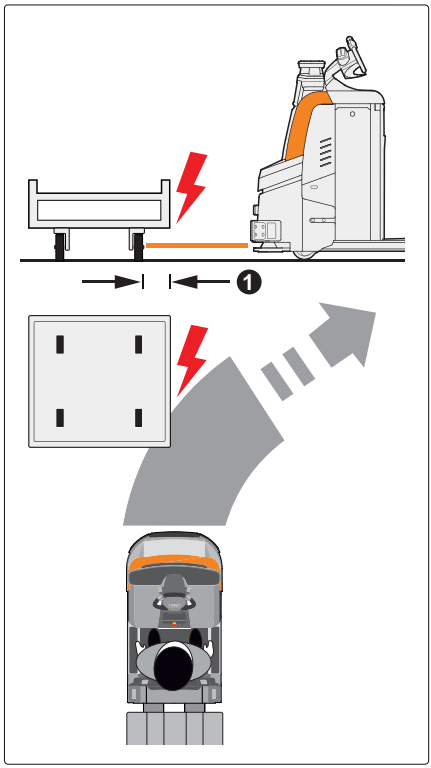
C Když se vozík blíží k překážce, proaktivně kontroluje vzdálenost od překážky při jejím objíždění. Vozík upravuje rychlost podle vzdálenosti. Systém "Easy Protect" tak brzdí v zatáčkách silněji než při jízdě přímo vpřed.

Omezení rychlosti je zrušeno, jakmile se překážka již nenachází v zorném poli bezpečnostního laserového snímače.

Bezpečnostní předpisy pro jízdu s "Easy Protect"

Omezení bezpečnostního laserového snímače při detekci překážek se také vztahují na systém pro předcházení kolizím "Easy Protect". Dodržujte poznámky v kapitole nazvané "Omezení detekce překážek". ▷

Bezpečnostní laserový snímač detekuje překážky ve snímací výšce 9 cm. Systém "Easy Protect" může reagovat příliš pozdě na vozíky a objekty s přesahem (1). V ručním režimu provozu se systémem "Easy Protect" musí obsluha včas zabrzdit nebo se vyhnout objektům s přesahem. ▷



⚠ POZOR

Nebezpečí převrácení, pokud je rychlost jízdy příliš vysoká

I se systémem "Easy Protect" se musí obsluha opatrnou jízdou vyhnout nebezpečným situacím.

– Nejezděte vysokou rychlostí směrem k překážkám nebo osobám.
– Nejezděte směrem k protijedoucím vozíkům.

⚠ POZOR

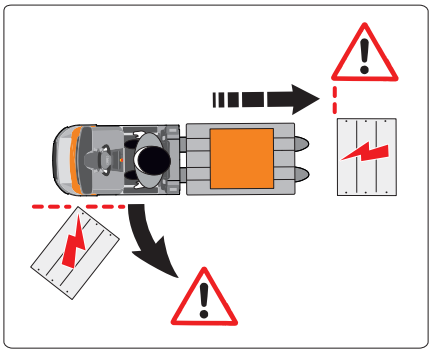
"Easy Protect" je připraven k provozu přibližně 30 sekund po zapnutí vozíku.

Signalizační jednotky LED indikují, kdy je systém "Easy Protect" připraven k provozu.

– Jeďte opatrně, dokud nebude inicializace dokončena.

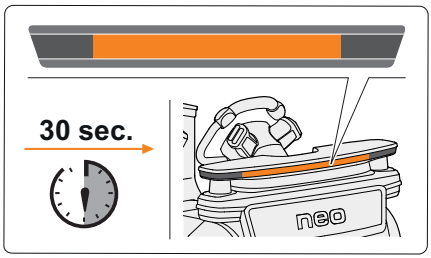
Jakmile se obsluha rozjede dozadu (ve směru nákladu), vozík může narazit do překážek vedle vozíku nebo za ním. "Easy Protect" reaguje pouze na překážky detekované bezpečnostním laserovým snímačem před vozíkem. ▷

– Při řízení během couvání věnujte zvláštní pozornost překážkám vedle vozíku, protože přední část vozíku se vytočí do strany.



Jízda s "Easy Protect"

"Easy Protect" je připraven k provozu přibližně 30 sekund po zapnutí vozíku. Když obsluha vstoupí na plošinu řidiče, středová část signalizační jednotky LED se trvale rozsvítí. ▷



⚠ POZOR

"Easy Protect" vozík před překážkou zcela nezabrzdí.

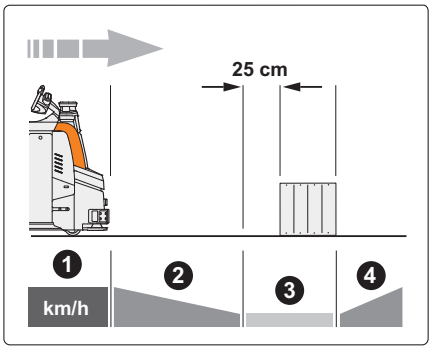
"Easy Protect" zpomalí vozík na plazivou rychlost. Obsluha musí před překážkou zastavit nebo se jí vyhnout.

Pokud na vozovce nejsou detekovány žádné překážky, systém (1), "Easy Protect" nezasáhne do režimu provozu. ▷

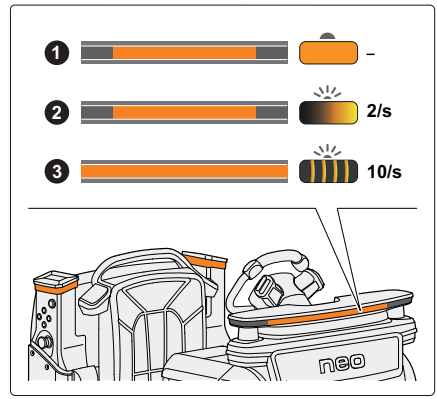
Když se vozík přiblíží k překážce, systém (2), "Easy Protect" flexibilně sníží rychlost jízdy. Vozík zabrzdí.

Při přiblížení na vzdálenost přibližně 25 cm (3) vozík pojede pouze plazivou rychlostí. Vozík před překážkou zcela nezastaví. Obsluha se musí překážce vyhnout nebo zastavit.

Pokud již překážka není v zorném poli bezpečnostního laserového snímače, systém (4), "Easy Protect" opět povolí rychlost jízdy.



Signalizační jednotka LED informuje obsluhu o stavu systému "Easy Protect". ▷



Zobrazení na signalizační jednotce LED

Signál		Signalizovaná funkce vozíku
1	Středová část zóny osvětlení zůstává trvale svítit	"Easy Protect" připraven k provozu • Na vozovce nebyla detekována žádná překážka
2	Středová část zóny osvětlení bliká (přibližně dvakrát za sekundu)	Zásah brzd prostřednictvím "Easy Protect" • Vozík se blíží k překážce
3	Světelný signál rychle bliká (přibližně 10× za sekundu)	Upozornění: vzdálenost mezi vozíkem a překážkou není větší než 25 cm • Obsluha se musí překážce vyhnout nebo zastavit

Krátké přerušení "Easy Protect"

⚠ POZOR

Nebezpečí nehody při přerušení "Easy Protect"

Obsluha může systém "Easy Protect" přerušit pouze v případě, že objekty nebo osoby nemohou být poškozeny či zraněny.

Za účelem zvýšení flexibility systému "Easy Protect" v některých jízdních situacích může obsluha přerušit na krátkou dobu omezení rychlosti. To může být užitečné například v případě, že je jízda omezena vadným nebo znečištěným bezpečnostním laserovým snímačem.

Přerušení je možné pouze v případě, že systém "Easy Protect" již zpomalil před překážkou téměř na plazivou rychlost.

– Jednou uveďte akcelerátor do nulové polohy a během jedné sekundy jej ihned znovu aktivujte. Vozík pomalu zrychlí na rychlost nastavenou obsluhou.

Přerušení systému "Easy Protect" se automaticky ukončí, jakmile překážka již není v zorném poli snímače. Vozík se vrátí do normálního režimu provozu se systémem "Easy Protect".

Přerušení se také ukončí, když obsluha opustí plošinu řidiče nebo se vozík rozjede dozadu (ve směru vidlice).

Konfigurace "Easy Protect"

Autorizovaný servis nastaví úroveň intenzity, při které systém "Easy Protect" zasáhne do režimu provozu. Nastavení se provádí v servisním softwaru.

Cílem nastavení je optimální podpora pracovního postupu obsluhy.

Úrovně intenzity zásahu brzd

1	Včasný zásah (první zásah brzd v případě překážek)
2	STANDARDNÍ (normální zásah brzd v případě překážek)
3	Pozdní zásah (poslední zásah brzd v případě překážek)

Autorizované servisní středisko navíc nastaví, zda a kterými tlačítky může obsluha sama zvolit úroveň intenzity.

Nastavení možností výběru

- Pevně daná úroveň intenzity (žádná volba obsluhou)
- Výběr úrovně intenzity obsluhou
  - přiřazení tlačítka "Blue-Q"
  - přiřazení tlačítka "Želva"
  - standardní specifikace (bez aktivace některého z tlačítek)

UPOZORNĚNÍ

Zařízení iGo neo je z výroby připraveno na systém "Easy Protect" (varianta na přání). Chcete-li používat systém "Easy Protect" trvale nebo pro zkušební účely, obraťte se na autorizované servisní středisko.

Obsluha vozíku v režimu „Asistence“

Přehled režimu "Asistence"

⚠ POZOR

Nebezpečí nehody v důsledku rozdílů mezi provozním režimem Ručním a režimem Asistence.

V Ručním režimu řidiči nepomáhají bezpečnostní zařízení, která jsou dostupná v režimu Asistence. Vozík v těchto případech automaticky nezabrzdí ani neřídí.

– Řiďte se provozními pokyny pro systém pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání).

– Obsluze vozíku věnujte plnou pozornost a vždy pamatujte na bezpečnost.

Obsluha může přepínat mezi režimy provozu Ruční a Asistence:

- Ruční režim odpovídá provozu sériově vyráběného vozíku OPX
- Režim Asistence je přídavný provozní režim systému iGo neo

Režim "Asistence"

Režim Asistence slouží obsluze k vyjímání položek z regálu nebo k jejich ukládání do regálu. Vozík detekuje polohu obsluhy a obrys skladové uličky. Během kompletování objednávek vozík nezávisle sleduje obsluhu podél tohoto obrysu. To obsluze umožňuje nakládání a vykládání vozíku bez přerušení.

Kdykoli stojí obsluha na plošině řidiče ve vozíku, vozík je v Ručním režimu.

Jakmile obsluha opustí plošinu řidiče, vozík se přepne do režimu Asistence.

Režim Asistence může být AKTIVNÍ nebo POZASTAVENÝ.

- V AKTIVNÍM režimu vozík automaticky sleduje obsluhu (sledování pohybu).
- V POZASTAVENÉM režimu zůstane vozík stát nebo se zastaví.

Obsluha přepíná mezi stavy AKTIVNÍ a POZASTAVENÝ pomocí dálkového ovládání nebo tlačítka asistenta na vozíku. Obsluha může ovládat další funkce vozíku pomocí dálkového ovládání (např. zvedání a spouštění).

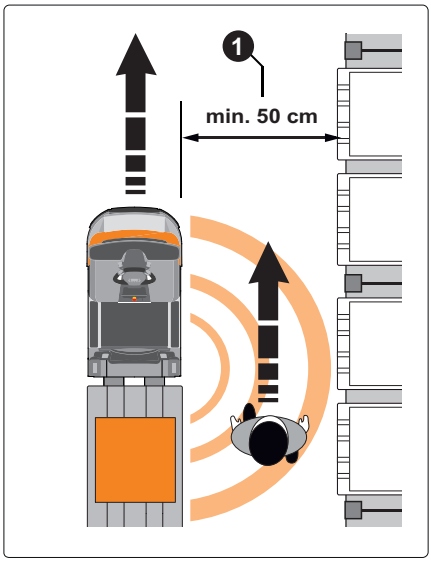
Obsluha vozíku v režimu „Asistence“

V režimu `Asistence` se vozík pohybuje pouze ve směru jízdy, nikoliv ve směru zatížení. Vozík během tohoto postupu udržuje bezpečnou vzdálenost (1) od regálu, kde se může řidič bezpečně pohybovat. Tato bezpečnostní vzdálenost je vždy nastavena nejméně na 50 cm. Další bezpečnostní vzdálenosti (např. od překážek na vozovce) nastavuje autorizované servisní středisko.

Vozík automaticky objíždí překážky na vozovce za předpokladu, že to umožňují bezpečnostní vzdálenosti a velikost překážky. Pokud není možné vyhnout se překážce, vozík se zastaví před překážkou.

Bezpečnostní laserový snímač sleduje vozovku. Bezpečnostní laserový snímač zastaví vozík v případě nebezpečí osob nebo v podobě překážky.

▷

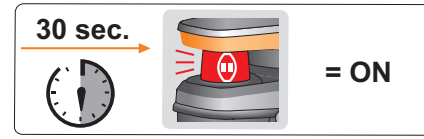


Zapnutí a vypnutí vozíku

Zapnutí vozíku

– Zapněte vozík podle instrukcí uvedených v originálním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku.

Součásti pro režim `Asistence` jsou inicializovány. Tyto součásti jsou připraveny k použití přibližně po 30 sekundách.



UPOZORNĚNÍ

Po bliknutí signalizačních jednotek LED (přibližně po 20 sekundách) je vozík připravený k provozu v `Ručním` *režimu.*

Vypnutí vozíku

– Vypněte vozík podle instrukcí uvedených v originálním návodu k obsluze sériově vyráběného vozíku. Vozík je vypnutý.

UPOZORNĚNÍ

Robotický systém se automaticky nevypne, dokud neuplyne zvolená doba doběhu. Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat doběh na dobu v rozsahu 30 sekund až 60 minut.

Zapnutí režimu "Asistence"

Než bude režim Asistence k dispozici, musí být připojeno dálkové ovládání a musí být zapnutý režim Asistence.

Připojení dálkového ovládání k vozíku ▷

Při zahájení režimu Asistence musí obsluha jednou připojit dálkové ovládání k vozíku.

Vozík vždy provede pouze pokyny zadané aktuálně připojeným dálkovým ovládáním.

– Chcete-li připojit dálkové ovládání, vstupte na plošinu řidiče a stiskněte tlačítko iGo neo (1) na dálkovém ovládání.

Dálkové ovládání potvrdí úspěšnou registraci blikáním diod LED displeje po dobu 5 sekund a vibračním signálem.

Když je připojení úspěšné, signalizační panely LED ukazují zarovnání vozíku v uličce (VLEVO – NA STŘED – VPRAVO). Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat preferované počáteční zarovnání vozíku. Pokud se připojení nezdaří, režim Asistence je deaktivovaný.

– Během používání vozíku vždy ukládejte dálkové ovládání do dodaného držáku, aby bylo zajištěno, že dálkové ovládání nemůže být poškozeno nebo neúmyslně zapnuto.

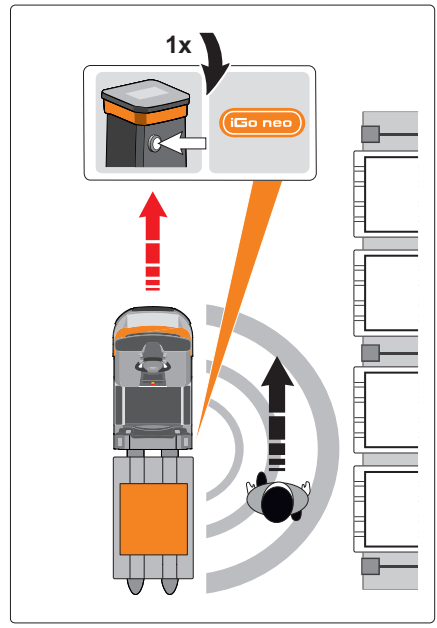
Zapnutí režimu "Asistence" ▷

– V případě potřeby lze požadované zarovnání vozíku upravit pomocí dálkového ovládání (viz následující kapitola "Nastavení zarovnání vozíku").

– Stiskněte tlačítko iGo neo na dálkovém ovládání nebo vozíku.

Režim `Asistence` je ihned AKTIVNÍ. Vozík sleduje obsluhu podél okraje regálu.

Obsluha může v případě nebezpečné situace vozík kdykoli okamžitě zastavit pomocí spínačů nouzového vypínání.



Nastavení zarovnání vozíku ▷

Obsluha před zahájením kompletování objednávek určí, zda se musí vozík zarovnat doprava (1), na střed uličky (2) nebo doleva (3).
V režimu `Asistence` vozík poté automaticky sleduje zvolený okraj regálu.

– Nastavte zarovnání vozíku pomocí dálkového ovládání:

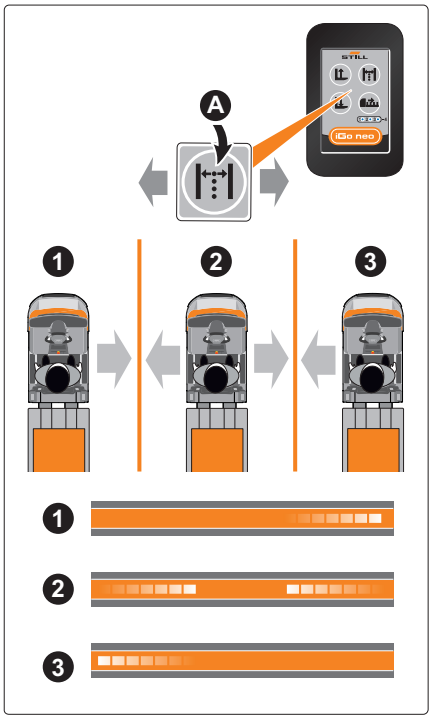
Tlačítko (A)

- Stiskněte 1× krátce: Přepněte zarovnání vozíku v pořadí (VLEVO ▸ NA STŘED ▸ VPRAVO ▸ VLEVO ...)

Signalizační panely LED signalizují nastavené zarovnání vozíku:

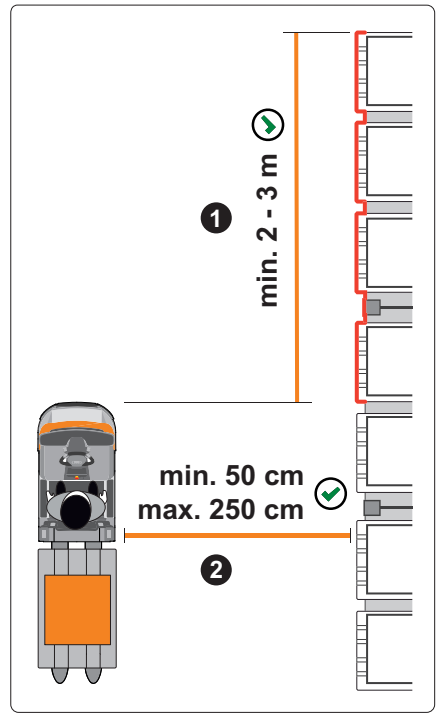
- Zarovnání vozíku VPRAVO (1)
- Zarovnání vozíku NA STŘED (2)
- Zarovnání vozíku VLEVO (3)

Vozík vydá krátký akustický signál, kterým potvrdí výběr zarovnání vozíku. Pokud vozík nedetekuje okraj regálu na straně vozovky, ke které je vozík zarovnán, musí být poloha vozíku ručně upravena.



Správné umístění vozíku v uličce ▷

Umístění vozíku v uličce
Musí být možné, aby vozík detekoval přímý profil regálu.
Profil regálu (vzdálenost mezi sloupy regálu) nesmí vykazovat žádné mezery delší než 2,7 m (lze parametrizovat). Větší mezery jsou detekovány jako křižující vozovka.
Musí být možné, aby vozík detekoval profil regálu (1) na vzdálenost 2 až 3 m před vozíkem.
Vozík musí být umístěn rovnoběžně s regálem.



Zadání vzdálenosti k okraji regálu

Vozík si zachová vzdálenost k profilu regálu, kterou měl při přepnutí na režim `Asistence` AKTIVNÍ. Tato vzdálenost se nastaví, když obsluha opustí plošinu řidiče.

– Ručně zajeďte s vozíkem k počátečnímu bodu pro režim `Asistence`.

– Umístěte vozík do požadované vzdálenosti souběžně s regálem. Zvolená vzdálenost (2) musí být v rozmezí 50 cm až 250 cm. Pokud je specifikována nedostatečná vzdálenost, vozík bude zatáčet, dokud nedosáhne vzdálenosti 50 cm (nebo delší pevně dané vzdálenosti).

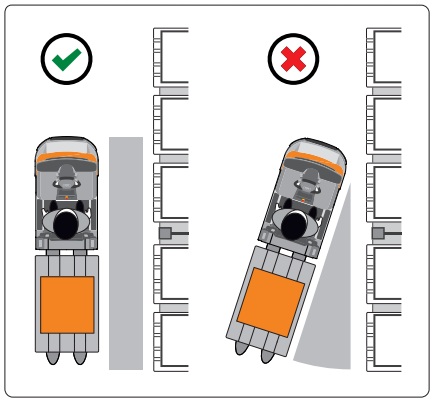
– Opusťte plošinu řidiče. V případě potřeby přepněte na režim `Asistence` AKTIVNÍ.

Vozík sleduje okraj regálu ve specifikované vzdálenosti.

UPOZORNĚNÍ

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat trvalou vzdálenost k okraji regálu.

Správné umístění vozíku vedle regálu, když je vozík bočně zarovnaný ▷



⚠ POZOR

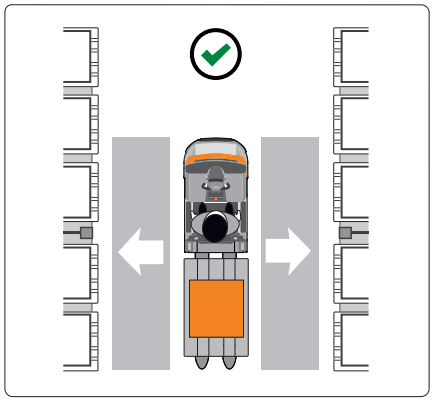
Hrozí nebezpečí kolize, pokud je vozík umístěn v příliš ostrém úhlu vzhledem k okraji regálu

Pokud je vozík umístěn v příliš ostrém úhlu vzhledem k okraji regálu, systém nemusí za určitých okolností správně detekovat okraj a v důsledku toho dojde ke kolizi s regálem.

– Před spuštěním režimu `Asistence` vždy umístěte vozík souběžně s regálem.
– Pomalu uveďte vozík do pohybu. Vozík okamžitě zastavte, pokud nebude dosaženo bezpečné vzdálenosti 50 cm od regálu.

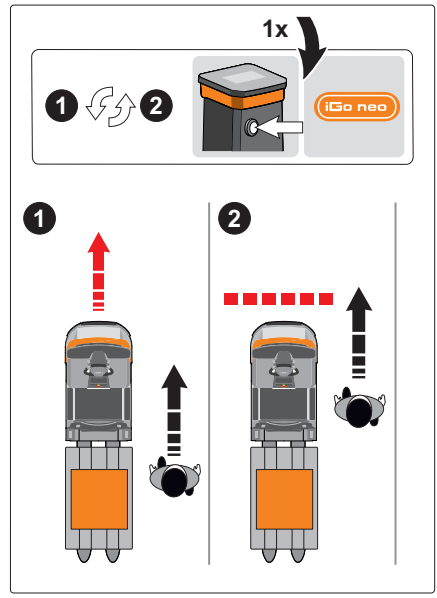
– V `Ručním` režimu přejeďte vozíkem k počátečnímu bodu pro režim `Asistence`.
– Umístěte vozík souběžně s regálem v požadované vzdálenosti (min. 50 cm).

Správné umístění vozíku ve středu uličky ▷



– V `Ručním` režimu přejeďte vozíkem k počátečnímu bodu pro režim `Asistence`.
– Umístěte vozík souběžně s regálem tak, aby byl ve středu mezi dvěma regály.

Přepínání mezi stavy AKTIVNÍ a POZASTAVENO pro režim "Asistence" ▷



Pomocí tlačítka iGo neo na dálkovém ovládání nebo vozíku může obsluha přepínat mezi stavy AKTIVNÍ a POZASTAVENO pro režim `Asistence`.

– Před nastoupením do vozíku vždy přepněte režim `Asistence` na POZASTAVENO. Nechte vozík zcela zastavit. Displeje LED snímačů pro sledování pohybu musí zobrazovat symbol ( ).

Tlačítko iGo neo	Režim `Asistence`		
Stiskněte 1× **krátce**	Když vozík stojí:		
	POZASTAVENO	→	**AKTIVNÍ**
	Když je vozík v pohybu:		
	AKTIVNÍ	→	POZASTAVENO
1× **dlouhé** stisknutí (min. ½ sekundy)	Když vozík stojí:		
	AKTIVNÍ	→	POZASTAVENO

Spouštěcí signály zařízení iGo neo

Po stání po dobu dvou až deseti sekund	Jeden krátký impuls dálkového ovládání
Po stání po dobu delší než deset sekund	Jeden krátký impuls dálkového ovládání a výstražný zvuk
Po nouzovém zastavení nebo přepnutí režimu `Asistence` do stavu PAUZA	Jeden krátký impuls dálkového ovládání a výstražný zvuk

Nezávislé přepnutí zpět z režimu "Asistence" do stavu "PAUZA"

- Po nouzovém zastavení pomocí spínače nouzového vypínání
- Po delším stisknutí (déle než tři sekundy) tlačítka vozíku (např. tlačítka zvedání/spouštění nosné desky vidlice)
- Pokud je obsluha nepřítomna po dobu delší než 30 sekund (dálkové ovládání mimo dosah)

Identifikace obsluhy

Aby mohlo sledování pohybu fungovat, vozík musí identifikovat obsluhu. To je nutné, když spustíte režim `Asistence`, nebo když vozík ztratí polohu obsluhy.

Identifikace obsluhy v režimu `Asistence`
• Automaticky, když obsluha vystoupí z plošiny řidiče
• Stiskněte tlačítko režimu asistence na dálkovém ovládání nebo na vozíku

– Vždy věnujte pozornost signálům z kontrolky LED snímačů pro sledování pohybu, abyste věděli, zda je režim `Asistence` AKTIVNÍ a zaměřený na obsluhu.

Automatické zastavení na konci regálu nebo na křižující vozovce

⚠ POZOR

Nebezpečí kolize na konci regálu nebo při vjezdu na křižující vozovku

Pokud objekt, např. jiný vozík, stojí na nevhodném místě na konci regálu nebo na křižující vozovce, vozík nemusí za určitých okolností detekovat konec regálu. Křižující vozíky mohou poté narazit do vozíku, který je v režimu Asistence.

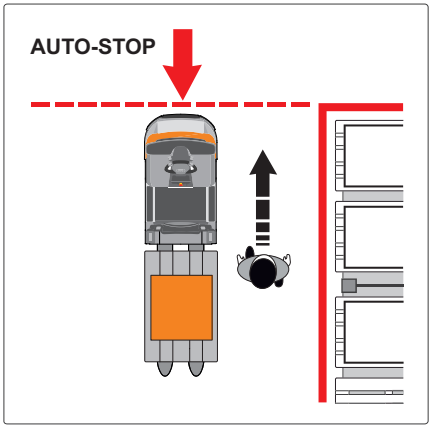
– Obsluha musí být na konci regálu mimořádně pozorná. Když je vozík v režimu Asistence, obsluha musí zajistit, aby vozík nevyjel za konec regálu. Obsluha je zodpovědná za bezpečné zastavení vozíku.

Vozík je vybaven funkcí automatické detekce konce regálu. Pokud regál na straně, ke které je vozík zarovnán, končí nebo pokud je regál přerušený křižující vozovkou, vozík se automaticky zastaví.

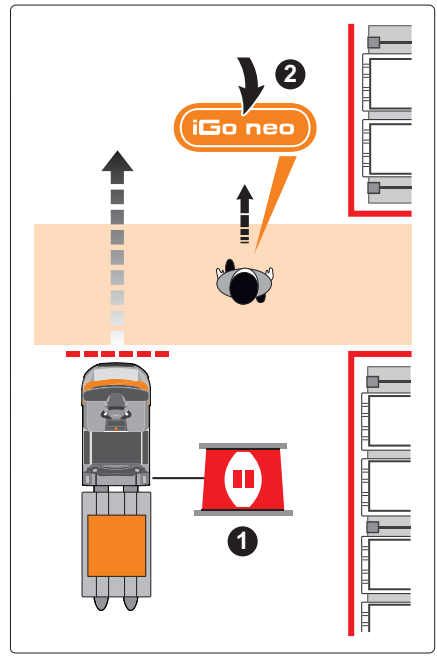
Zastavení na konci regálu

Vozík detekuje, že okraj regálu nepokračuje, a automaticky se zastaví na konci uličky. Displej LED snímačů pro sledování pohybu (1) se změní na "režim Asistence POZASTAVENÝ".

– Chcete-li pokračovat v režimu Asistence, zajeďte vozíkem v Ručním režimu do detekovatelného profilu regálu.



Zastavení před křižující vozovkou



Vozík může v režimu Asistence přejet křižující vozovku. Obsluha musí nejprve stisknout tlačítko iGo neo na dálkovém ovládání nebo na vozíku, čímž vozíku povolí pokračovat přes křižující vozovku.

Vozík detekuje, že profil regálu pokračuje na druhé straně křižující vozovky. Vozík se zastaví automaticky před křižující vozovkou. Displej LED snímačů pro sledování pohybu (1) se změní na "režim Asistence POZASTAVENÝ".

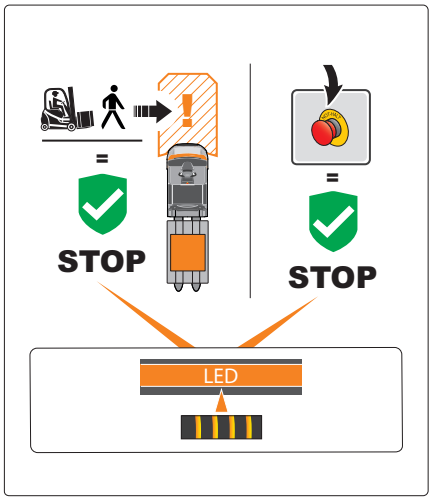
– Zkontrolujte, zda může vozík bezpečně přejet křižující vozovku.
– Jednou krátce stiskněte tlačítko iGo neo na dálkovém ovládání nebo na vozíku. Displej LED snímačů pro sledování pohybu se změní na "režim Asistence AKTIVNÍ". Vozík následuje obsluhu přes křižující vozovku.

Pokud se vozíku nepodaří detekovat pokračování okraje regálu za křižující vozovkou, vozík se nerozjede. Vozíkem je poté potřeba vjet v Ručním režimu do detekovatelného profilu regálu.

UPOZORNĚNÍ

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat hodnotu pro minimální šířku křižujících vozovek. Tím se zlepší detekce křižujících vozovek.

Chování vozíku při nouzovém zastavení ▷



Pokud dojde ke stisknutí spínače nouzového vypínání nebo bezpečnostní laserový snímač detekuje nečekané nebezpečí, vozík zareaguje nouzovým zastavením.

- Aktivuje se elektromagnetická brzda vozíku. Vozík se zastaví s maximálním zpomalením.
- Kontrolka LED signalizační jednotky signalizuje "nouzové zastavení". Světla vozíku rychle blikají (přibližně desetkrát za sekundu).
- Vozík vydává akustický výstražný signál pro indikaci "nouzového zastavení" (krátké a pravidelné výstražné zvukové signály).

Nouzové zastavení pomocí bezpečnostního laserového snímače

⚠ POZOR

Nebezpečí nehody, jestliže se vozík rozjede po nouzovém zastavení.

Po nouzovém zastavení se režim `Asistence` přepne zpět na AKTIVNÍ, jakmile je vozovka volná.

– Udržujte bezpečnou vzdálenost, když se vozík začne opět automaticky pohybovat po nouzovém zastavení.

Při náhlém výskytu překážky před vozíkem nebo se překážka přiblíží k vozíku, bezpečnostní laserový snímač detekuje kritickou situaci. Vozík automaticky provede nouzové zastavení, aby bylo zabráněno srážce.

Obnoví se režim `Asistence` bez zásahu ze strany obsluhy, jakmile bude překážka odstraněna.

Rozjetí po nouzovém zastavení pomocí bezpečnostního laserového snímače:

- Elektromagnetická brzda vozíku je uvolněna.
- Signalizační panel LED přestane zobrazovat signál "Nouzové zastavení" a změní se zpět na předchozí zobrazení. Vozík přestane vydávat výstražný zvukový signál pro indikaci "nouzového zastavení".
- Pokud je režim `Asistence` AKTIVNÍ, vozík vydá před rozjetím výstražný akustický

signál. Výstražný zvuk zazní, pouze pokud vozík alespoň 10 sekund stál.

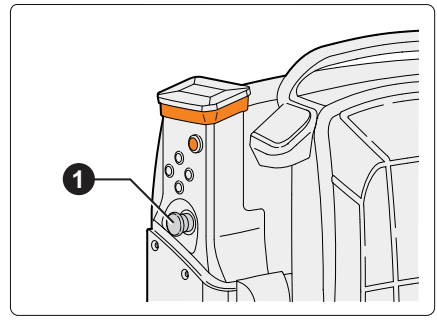
– Věnujte pozornost signálu kontrolky LED pro "režim Asistence AKTIVNÍ" snímačů pro sledování pohybu a výstražnému zvukovému signálu.

Nouzové zastavení pomocí spínače nouzového vypínání

Stisknutím spínače nouzového vypínání obsluha uvede vozík k okamžitému zastavení v případě nebezpečné situace.

Po nouzovém zastavení pomocí spínače nouzového vypínání na boční straně vozíku se vozík přepne do stavu režim Asistence POZASTAVENÝ.

– Před obnovením provozu uvolněte spínač nouzového vypínání (1). ▷



Rozjetí po nouzovém zastavení pomocí spínače nouzového vypínání:

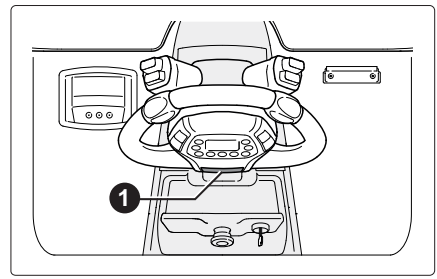
- Elektromagnetická brzda vozíku je uvolněna.
- Signalizační panel LED přestane zobrazovat signál "Nouzové zastavení" a změní se zpět na předchozí zobrazení. Vozík přestane vydávat výstražný zvukový signál pro indikaci "nouzového zastavení".
- Režim Asistence se přepne na AKTIVNÍ, pouze pokud obsluha stiskne tlačítko iGo neo na dálkovém ovládání nebo vozíku.

– Věnujte pozornost signálu kontrolky LED pro "režim Asistence POZASTAVENÝ" snímačů pro sledování pohybu.

Nouzové zastavení pomocí tlačítka nouzového brzdění v kokpitu ▷

Pokud bylo nouzové zastavení aktivováno pomocí tlačítka nouzového brzdění (1) v kokpitu, vozík okamžitě zastaví.

Jakmile vozík zcela zastaví, režim Asistence pokračuje bez zásahu obsluhy.



Rozjetí po nouzovém zastavení pomocí tlačítko nouzového brzdění v kokpitu:

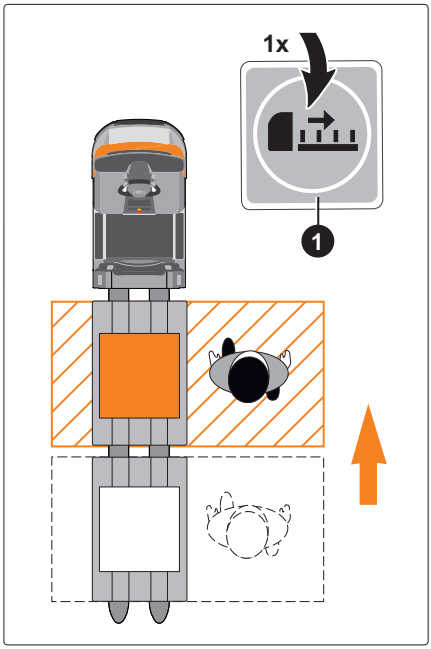
- Pokud je režim `Asistence` AKTIVNÍ, vozík vydá před rozjetím dva krátké výstražné akustické signály. Výstražný zvuk zazní, pouze pokud vozík alespoň 10 sekund stál.

– Věnujte pozornost signálu kontrolky LED pro "režim `Asistence` AKTIVNÍ" snímačů pro sledování pohybu.

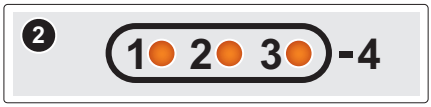
Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy k další paletě ▷

Vozíky s dlouhou vidlicí mohou přepravovat několik palet za sebou. Dálkové ovládání může být použito k přesunutí polohy zastavení vozíku vedle obsluhy, aby požadovaná paleta byla vždy v dosahu.

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat maximálně čtyři různé polohy zastavení.



Displej LED na dálkovém ovládání (2) zobrazuje aktuálně zvolenou polohu "1-2-3". Pokud všechny kontrolky LED svítí, je zvolena poloha "4". ▷



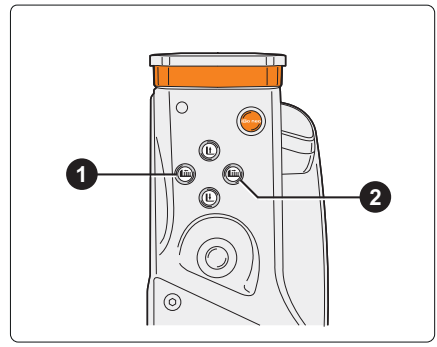
Přesunutí polohy zastavení pomocí dálkového ovládání

– Jednou krátce stiskněte tlačítko (1) na dálkovém ovládání. Zvolená poloha zastavení se přesune o jednu polohu ve směru strany břemene. Po dosažení polohy "4" začne výběr opět od polohy "1".

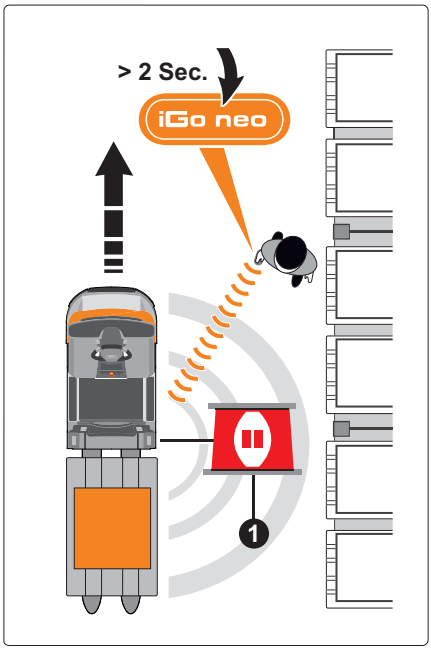
Přesunutí polohy zastavení pomocí klávesnice na boční straně vozíku ▷

– Stiskněte tlačítko (1). Zvolená poloha zastavení se přesune o jednu polohu ve směru poháněné strany. Když je dosaženo koncové polohy "1", vozík vydá dvě krátká pípnutí.

– Stiskněte tlačítko (2). Zvolená poloha vozíku se přesune o jednu polohu ve směru strany břemena. Když je dosaženo koncové polohy "4", vozík vydá dvě krátká pípnutí.



Automatická jízda bez sledování pohybu ▷



Obsluha může nechat vozík řídit na krátkou vzdálenost podél okraje regálu nezávisle na sledování pohybu.

– Displeje LED snímačů pro sledování pohybu musí zobrazovat "Režim `Asistence` POZASTAVEN" (1).
– Stiskněte a podržte tlačítko iGo neo na dálkovém ovládání po dobu alespoň dvou sekund. Signál z kontrolky LED pro snímače pro sledování pohybu se změní na "obsluha není identifikována".

Vozík se pohybuje podél okraje regálu, dokud tlačítko neuvolníte. Bezpečnostní funkce vozíku zůstávají aktivní.

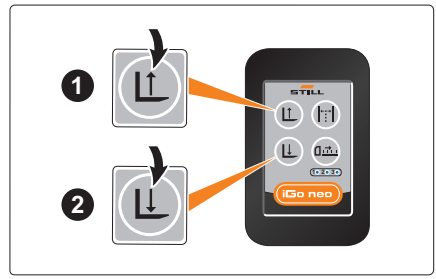
– V případě potřeby znovu proveďte identifikaci obsluhy ve vozíku.

Pokud vozík nedetekuje okraj regálu, nerozjede se ani nezastaví. Senzory pro sledování pohybu zobrazí signál z kontrolky LED "POZASTAVENO".

UPOZORNĚNÍ

Autorizované servisní středisko může funkci "Automatická jízda bez sledování pohybu" na požádání deaktivovat.

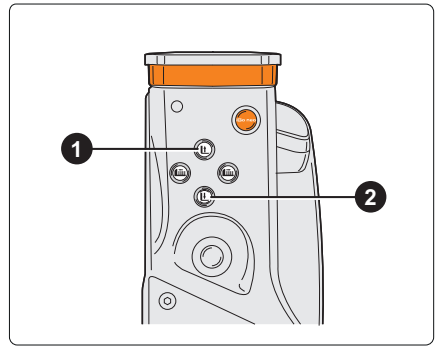
Zvedání a spouštění nosné desky▷ vidlice



V režimu `Asistence` obsluha ovládá funkce zdvihu pomocí dálkového ovládání nebo pomocí klávesnice na boční straně vozíku.

Zvedání nebo spouštění začíná krátkou prodlevou doprovázenou zvukovým signálem. Zvýšení frekvence zvukového signálu varuje obsluhu, aby se nohama nepřibližovala k oblasti pod vidlicí.

OPX-L 20 S umí nastavit šest pevně daných výšek zdvihu. Autorizované servisní středisko může upravit přechodné výšky zdvihu a koncovou výšku zdvihu podle specifických požadavků zákazníka (od 01/2021 dále).



⚠ VÝSTRAHA

Při spouštění hrozí nebezpečí rozdrcení nohou.

– Udržujte nohy mimo oblast pod vidlicí.
– Věnujte pozornost zvýšení frekvence zvukového signálu.

Typ vozíku	Tlačítko ❶ (zdvih)	Tlačítko ❷ (spouštění)
OPX 20/25 (iniciální zdvih)	• Přidržte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví po uvolnění tlačítka. • Krátce stiskněte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví po 1 s.	• Přidržte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví po uvolnění tlačítka.
OPX-L 12 (hlavní zdvih) (1) OPX-L 20 (hlavní zdvih) (1)	• Přidržte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví po uvolnění tlačítka. • Krátce stiskněte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví po 1 s.	
OPX-L 20 S (hlavní zdvih) (1)	• Dlouze stiskněte tlačítko (min. ½ s): Nosná deska vidlice se přesune do horní/dolní koncové polohy. • Krátce stiskněte tlačítko: Nosná deska vidlice se zastaví na následující definované výšce zdvihu.	

(1) U vozíků s hlavním zdvihem se postup spouštění automatický zastaví ve výšce 300 mm.
- Chcete-li nosnou desku vidlice spustit níže, znovu stiskněte a podržte tlačítko "Spouštění".
- Nosná deska vidlice se zastaví po uvolnění tlačítka.
- U sériově vyráběného vozíku OPX je iniciální zdvih řízen v kokpitu vozíku.

Zrušení postupu zvedání nebo postupu spouštění

– Znovu stiskněte tlačítko pro zvedání nebo spouštění nebo jej stiskněte a podržte. Postup zvedání nebo postup spouštění se okamžitě zastaví.

Režim "kompletování Z"

Režim "kompletování Z" pomáhá obsluze, neboť umožňuje časté změny mezi pravou a levou stranu regálu.

Pokud obsluha stiskne pravé nebo levé tlačítko iGo neo na vozíku, zarovnání vozíku se změní na příslušnou stranu. Vozík se nyní sám zarovná s okrajem regálu na zvolené straně.

Vzdálenost (X) od okraje regálu nelze změnit. Pevná hodnota vzdálenosti se konfiguruje v autorizovaném servisním středisku v závislosti na podmínkách použití. Minimální vzdálenost, kterou lze nastavit, je 50 cm.

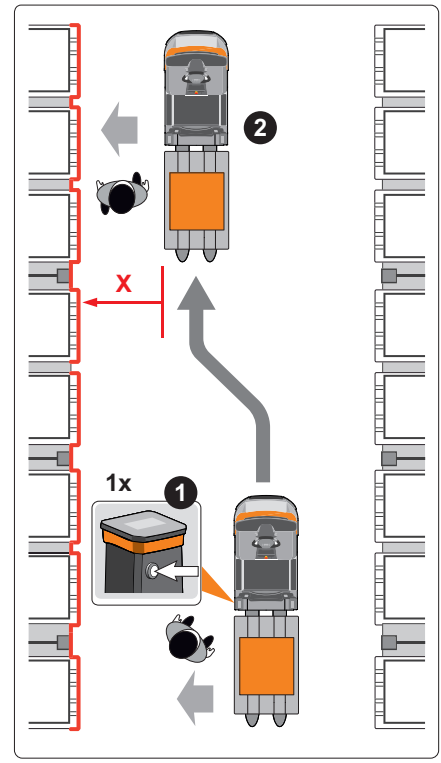
Režim "kompletování Z" musí být nastaven a trvale povolen autorizovaným servisním střediskem. Obsluha nemůže přepínat mezi standardním režimem, v kterém lze vzdálenost změnit, a režimem "kompletování Z".

Používání vozíku v režimu "kompletování Z"

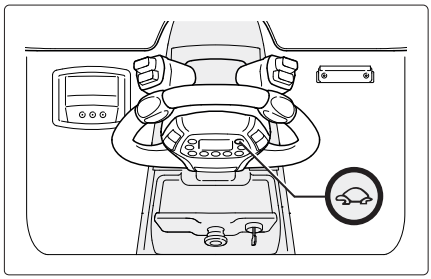
– Stiskněte tlačítko iGo neo (1) na požadované straně kompletování.

Vozík poté následuje obsluhu v pevně dané vzdálenosti od okraje regálu na zvolené straně. Vozík poté automaticky řídí, dokud nedosáhne stanovené vzdálenosti (2).

Zarovnání vozíku lze kdykoli předefinovat pomocí dálkového ovládání.



Nastavení jízdního programu při provozu v režimu "Asistence" ▷



V režimu `Asistence` může obsluha zvolit jeden ze dvou jízdních programů (standardní / želva). Výběrem jízdního programu může obsluha přizpůsobit jízdní charakteristiky vozíku (jízdní dynamiku, dynamiku řízení, dynamiku brzdění) podle dané pracovní situace. Všechny vlastnosti vozíku související s bezpečností zůstávají nezměněny.

– Stisknutím tlačítka "želva" přepínáte mezi jízdními programy. Aktuální jízdní program je signalizován na indikační a řídicí jednotce.

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat jízdní programy pro režim `Asistence` tak, aby vyhovovaly specifickým požadavkům zákazníka.

UPOZORNĚNÍ

Tlačítko "Želva" lze použít také k výběru úrovně intenzity systému pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání).

Výstražné zvukové signály v režimu "Asistence"

Vozík vydává různé výstražné zvukové signály, aby upozornil řidiče a osoby v okolí, že je vozík používán v režimu `Asistence`.

Zvukové signály

Typ signálu	Signál	Informace
1 krátký výstražný zvukový signál	Výstražný zvukový signál "při rozjezdu"	Vozík se začne automaticky pohybovat (ve stavu režim `Asistence` AKTIVNÍ). Výstražný zvuk zazní, pouze pokud vozík alespoň 10 sekund stál.
Krátké, rytmické výstražné signály	Výstražný zvukový signál "Nouzové zastavení" (bezpečnostní laserový snímač)	Vozík nouzově zastaví
	Výstražný zvukový signál "Nouzové zastavení" (spínač nouzového vypínání)	Obsluha stiskla spínač nouzového vypínání.
Roste frekvence krátkých varovných zvukových signálů	Zvedání nebo spouštění vidlice Zvýšení frekvence zvukového signálu při spouštění do nebezpečného prostoru pro nohy	Obsluha zvedne nebo spustí vidlici (pomocí dálkového ovládání nebo klávesnice na boku vozíku)

5

Skladování

Uložení a odstavení iGo neo

Bezobslužná dopravní vozidla nelze ukládat v provozním stavu. Musí být tedy vyřazeny z provozu.

– Chcete-li vozík odstavit, obraťte se na autorizované servisní středisko.

6

Čištění

Čištění součástí používaných v režimu „Asistence“

⚠ POZOR

Pokud by se do elektrického systému dostala voda, hrozí riziko elektrického zkratu!

– Nikdy nečistěte součásti používané v režimu `Asistence` pomocí zařízení, jako jsou vysokotlaká mycí zařízení nebo rotující kartáče.

– Při čištění zbývající části vozíku nečistěte součásti používané pro účely režimu `Asistence` a tyto součásti čistěte pouze v souladu s níže uvedenými pokyny.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození elektrických součástí při čištění!

Součásti používané pro účely režimu `Asistence` namontované uvnitř vozíku smí čistit pouze autorizované servisní středisko.

– Obraťte se na autorizované servisní středisko.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození součástí!

Pokud odpojíte zástrčku baterie se zapnutým vozíkem (při zatížení), vznikne elektrický oblouk. Ten může způsobit opotřebení kontaktů, které značně zkracuje jejich životnost.

– Před odpojením zástrčky baterie vypněte zapalování vozíku.

– Neodpojujte zástrčky baterie při zapnutém vozíku kromě nouzových případů.

Příprava součástí používaných v režimu "Asistence" k čištění

Před čištěním se ujistěte, že se vozík nemůže pohybovat.

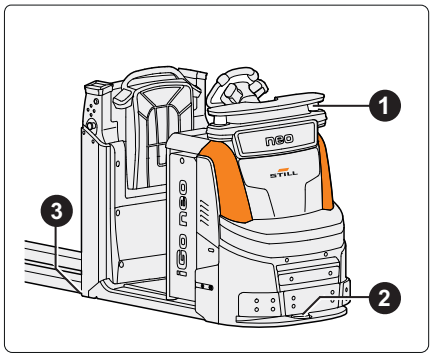
– Vozík bezpečně zaparkujte na rovném povrchu.

– Odpojte zástrčku baterie.

– Aktivujte spínač nouzového zastavení.

– Obraťte se na autorizované servisní středisko a sjednejte čištění součástí používaných pro účely režimu `Asistence` **uvnitř** vozíku.

Čištění krytů optiky (snímače pro sledování pohybu, bezpečnostní laserový snímač, snímače ochrany nohou) ▷



⚠ POZOR

Abrazivní čisticí materiály mohou poškodit povrch součástí!

Použití abrazivních čisticích prostředků, které nejsou vhodné pro použití na plast, může způsobit rozpuštění nebo popraskání plastových částí. Kryty optických snímačů se mohou časem znečistit.

– Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky.
– Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky.

– Kryty optiky (kontrolní průhledy) na snímačích pro sledování pohybu (1), na bezpečnostním laserovém snímači (2) a na snímačích ochrany nohou (3) čistěte pravidelně a v případě znečištění. Snímače ochrany nohou jsou instalovány pouze ve variantách s pantografovým zdvihem.
– Statický náboj způsobuje hromadění prachových částic na krytu optiky. Čistěte kryt optiky. Použijte čisticí prostředek uvedený v tabulce.

Doporučené čisticí prostředky na kryty optiky		
Čisticí prostředek	Číslo položky SICK	Číslo objednávky STILL
Antistatický prostředek na čištění plastů	5600006	7302000907
Čisticí utěrka SICK	4003353	50103612103

– Odstraňte prach z krytů optiky pomocí čistého a měkkého kartáčku.
– Navlhčete hadřík na čištění optiky SICK v antistatickém prostředku na čištění plastů. Vlhkým hadříkem otřete okénko světelného výstupu na krytech optiky.

Čištění dalších součástí používaných v režimu "Asistence"

– Signalizační panel LED čistěte pravidelně měkkým, navlhčeným hadříkem bez použití čisticích prostředků.
– Vyčistěte dálkové ovládání pomocí kartáčku a vlhkého hadříku. Nepoužívejte alkohol, rozpouštědla ani čisticí prostředky.

Dodatečné čištění při přechodech mezi různými teplotními rozsahy

⚠ POZOR

Nebezpečí zamlžení optických bezpečnostních systémů při přejíždění mezi teplými a studenými oblastmi

Během používání zajistěte, aby se nezamlžily kryty optiky (kontrolní průhledy) na snímačích pro sledování pohybu, na bezpečnostním laserovém snímači a snímačích ochrany nohou.

Pokud se zamlží kryt optiky bezpečnostního laserového snímače, vozík může zareagovat aktivováním nouzového zastavení.

– Před zahájením provozu v režimu `Asistence` vyčistěte všechny zamlžené kryty optiky (viz kapitola nazvaná „Čištění“).

7

Přeprava

Přeprava vozíku

Pokyny v návodu k obsluze pro sériově vyráběný vozík se vztahují k přepravě vozíku. Navíc musí být dodržovány následující ustanovení uvedená v této kapitole.

⚠ POZOR

Je-li pro účely nakládání používán režim `Asistence`, hrozí nebezpečí nehody.

Když je vozík v režimu `Asistence`, může se při použití v nevhodném prostředí neúmyslně rozjet nebo zatočit.

– Když je vozík používán na trasách vedoucích k místu nakládky, po nakládacím můstku nebo po dopravním vozidle, musí být vždy naváděn v `Ručním` režimu.

Nakládání vozíku jeřábem je zakázáno.

⚠ POZOR

Nakládání vozíku jeřábem je nepřípustné, jelikož hrozí nebezpečí poškození.

Při nakládání vozíku jeřábem může dojít k poškození montážního držáku signalizačního panelu LED nebo bezpečnostního laserového snímače. Nakládání vozíku jeřábem je zakázáno.

Bezpečnostní předpisy pro přivázání vozíku

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody při sklouznutí vázacích popruhů!

Vozík musí být pevně přivázán, aby se nemohl během přepravy pohybovat.

– Vázací popruhy musí být pevně přivázány a podložky nesmí sklouznout.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození vozíku z důvodu nesprávného přivázání

Montážní držák signalizačního panelu LED nebo bezpečnostního laserového snímače může být poškozen vázacími popruhy.

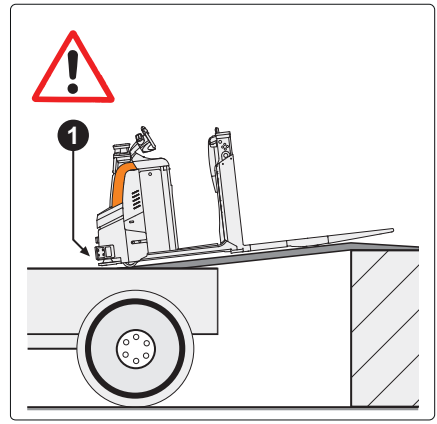
– Nepřipevňujte vázací popruhy k signalizačnímu panelu LED nebo bezpečnostnímu laserovému snímači ani vázací popruhy přes tyto komponenty neveďte.

⚠ POZOR

Abrazivní vázací popruhy se mohou odírat o povrch vozíku a způsobit poškození.

– Pod zvedací body umístěte protiskluzové podložky (např. pryžové rohože nebo pěnu).

Bezpečnostní předpisy pro jízdu po nakládacích můstcích a rampách ▷



⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí nehody v důsledku pádu vozíku z nakládacího můstku

Pohyby řízení mohou vést k pádu z nakládacího můstku.

– Před jízdou po nakládacím můstku zkontrolujte, zda je můstek řádně připevněn a zajištěn.
– Zkontrolujte, zda je dopravní vozidlo, na které má vozík najíždět, dostatečně zabezpečeno proti pohybu.
– Udržujte bezpečnou vzdálenost od ostatních nakládacích můstků, ramp, pracovních plošin a podobných předmětů.
– Na dopravní vozidlo najeďte pomalu a opatrně.

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození ochranného krytu (1) a bezpečnostního laserového snímače na nakládacích můstcích a rampách.

Při přechodu na nakloněné plošiny nebo svahy může dojít v přední části vozíku ke kontaktu ochranného krytu a bezpečnostního laserového snímače se zemí. Mohlo by tak dojít k poškození bezpečnostního laserového snímače.

– Nejezděte na nakloněných plošinách a svazích, pokud to světlá výška neumožňuje bez poškození jakékoli součásti.

⚠ POZOR

Nebezpečí z důvodu nadměrné přepravní hmotnosti na nakládacím můstku

Nosnost dopravních prostředků, ramp a nakládacích můstků musí být větší než celková aktuální hmotnost vozíku. V důsledku přetížení může dojít k trvalé deformaci nebo poškození součástí.

– Skutečnou celkovou hmotnost zjistíte z továrního štítku na vozíku.
– Na vozík nakládejte břemeno, pouze pokud je nosnost dopravního prostředku, ramp a nakládacích můstků větší než celková aktuální hmotnost vozíku.

8

Údržba

Údržba systému iGo neo

Tato část obsahuje veškeré informace potřebné pro pravidelnou údržbu systému iGo neo. Údržba se musí provádět podle bodů uvedených v kontrolním seznamu údržby. To je jediný způsob, který zaručuje, že vozík zůstane připraven k provozu, ale je to také předběžnou podmínkou pro veškeré reklamace ze záruky.

Plán údržby

Údržba součástí pro režim `Asistence` systému iGo neo musí být prováděna **nad rámec plánované údržby sériově vyráběného vozíku**.

Intervaly jsou stanoveny pro standardní použití. Kratší intervaly údržby lze stanovit po konzultaci s provozovatelem v závislosti na podmínkách použití vozíku.

Kratší intervaly údržby mohou být způsobeny těmito faktory:

- Znečištěné a nekvalitní vozovky
- Prašný nebo slaný vzduch
- Vysoká vlhkost vzduchu
- Extrémně vysoké nebo nízké teploty okolního vzduchu nebo extrémní změny teploty
- Vícesměnný provoz s těžkým pracovním cyklem
- Národní předpisy pro vozík nebo jednotlivé součásti

Odpovědnost za údržbu

⚠ NEBEZPEČÍ

Práce prováděné neautorizovanými osobami na součástech používaných pro provoz v režimu `Asistence` režimu ohrožují bezpečnostní funkce vozíku.

Pro údržbu součástí používaných pro provoz v režimu `Asistence` se obraťte na autorizované servisní středisko.

Práce údržby na součástech používaných pro provoz v režimu `Asistence` musí být prováděny pouze servisním střediskem autorizovaným výrobcem.

Servisní technik musí absolvovat zvláštní školení u výrobce týkající se postupů manipulace,

technologie a opravy dle postupů společnosti iGo neo. Jiné osoby nesmějí provádět práce na součástech používaných pro režim `Asistence`. Tyto pokyny se netýkají postupů čištění součástí, které se nenacházejí uvnitř vozíku; viz kapitola „Čištění“.

Následující součásti se používají při režimu `Asistence`:

- Bezpečnostní laserové snímače
- Snímače pro sledování pohybu
- Ovládací prvky
- Řídicí elektronika a řídicí software
- Spínač nouzového vypínání
- Signalizační panel LED
- Spínače
- Dálkové ovládání (včetně součástí pro příjem)
- Kamera pro předcházení kolizím (varianta na přání)
- Snímače ochrany nohou (varianta na přání)

Bezpečnostní předpisy pro údržbu

– Před zahájením jakékoli práce na elektrickém a mechanickém zařízení odpojte systém od zdroje napájení. Na vozíku iGo neo se toto provádí **odpojením zástrčky baterie**.

– Zajistěte a vymezte pracovní oblast. Použijte výstražná označení pro indikaci zvýšeného nebezpečí.

Dokumentace k údržbě

Úkony a výsledky údržby musí být provozovatelem písemně dokumentovány a archivovány.

Údržba – 1 000 hodin / jednou za rok

V provozních hodinách										Provedeno	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000		10000			
11000										✓	✖
Podvozek vozíku											
Vizuální kontrola rozšíření podvozku u širokých nosičů břemen (varianta na přání).											
Bezpečnostní laserový snímač S300											
Zkontrolujte, zda nejsou poškozené bezpečnostní laserový snímač a držák (vizuální kontrola).											
Zkontrolujte zarovnání a zorné pole bezpečnostního laserového snímače SICK pomocí softwaru SICK CD.											
Vyčistěte kryt optiky bezpečnostního laserového snímače.											
Snímače pro sledování pohybu											
Zkontrolujte, zda nejsou poškozené senzory pro sledování pohybu a upevnění (vizuální kontrola).											
Zkontrolujte kontakty zástrček (napájecí a komunikační).											
Zkontrolujte stavové kontrolky LED pro senzory pro sledování pohybu (vizuální kontrola).											
Vyčistěte senzory pro sledování pohybu.											
Signalizační panel LED											
Zkontrolujte, zda nejsou poškozené signalizační jednotka LED a držák (vizuální kontrola).											
Součásti robotického systému											
Proveďte vizuální kontrolu kabeláže a součástí (robotický počítač, bezpečnostní ovladač [MCU2], přijímací jednotka pro dálkové ovládání, spínací skříňka, měnič DC/DC, bzučák Digisound, signalizační zařízení odometrie, přírůstkový snímač rychlosti otáčení)											
Zkontrolujte mechanické připojení všech součástí.											
Zkontrolujte, zda jsou šroubové spoje přídavných spínačů nouzového vypínání bezpečně upevněny.											
Zkontrolujte, zda jsou všechny šroubové spoje na robotickém počítači bezpečně připevněné.											
Zkontrolujte, zda je ukostřovací kabel mezi podvozkem a nosnou deskou bezpečně připevněný.											
Robotický systém											

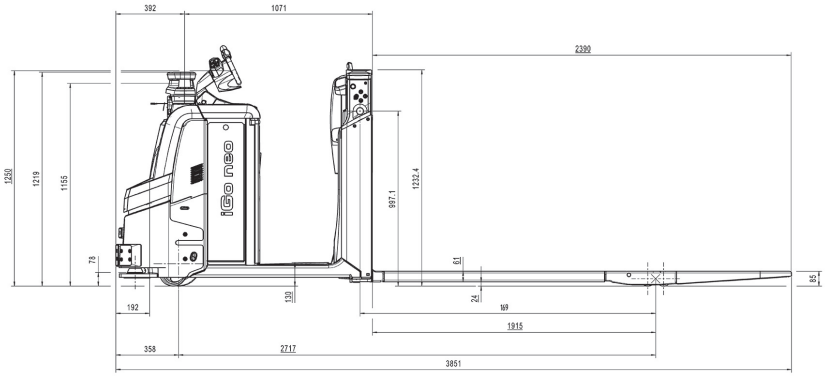
V provozních hodinách										Provedeno	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000		10000			
11000										✓	✖
Praktická kontrola kontrolující robotický systém, když je aktivní režim Asistence. Zkontrolujte funkci bezpečnostního laserového snímače S300 a senzorů pro sledování pohybu, včetně signálů z kontrolky LED, snímače ochrany nohou, signalizační jednotky LED, tlačítka režimu asistence, nouzového odpojovače a dálkového ovládání.											
Praktická kontrola funkce systému pro předcházení kolizím "Easy Protect" (varianta na přání) v ručním režimu.											
Systém ochrany osob (MPSE)											
Zkontrolujte funkci systému ochrany osob. Zkontrolujte funkci nouzového odpojovače a bezpečnostního laserového snímače S300 v režimu Asistence.											
Zkontrolujte signál nouzového vypínání v systému "DiaMon".											
Obecné											
Načtěte a zkontrolujte čísla chyb a vymažte seznam.											
Resetujte interval údržby.											

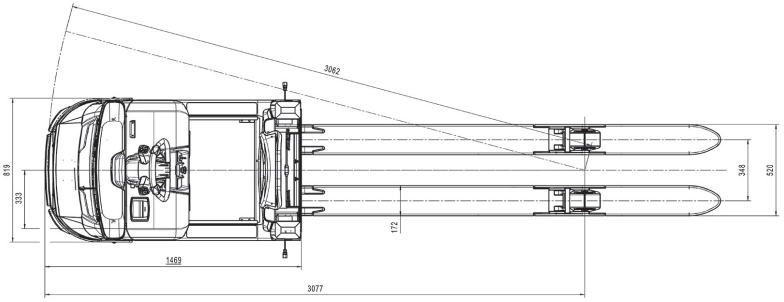
Údržba – 1 000 hodin / jednou za rok

9

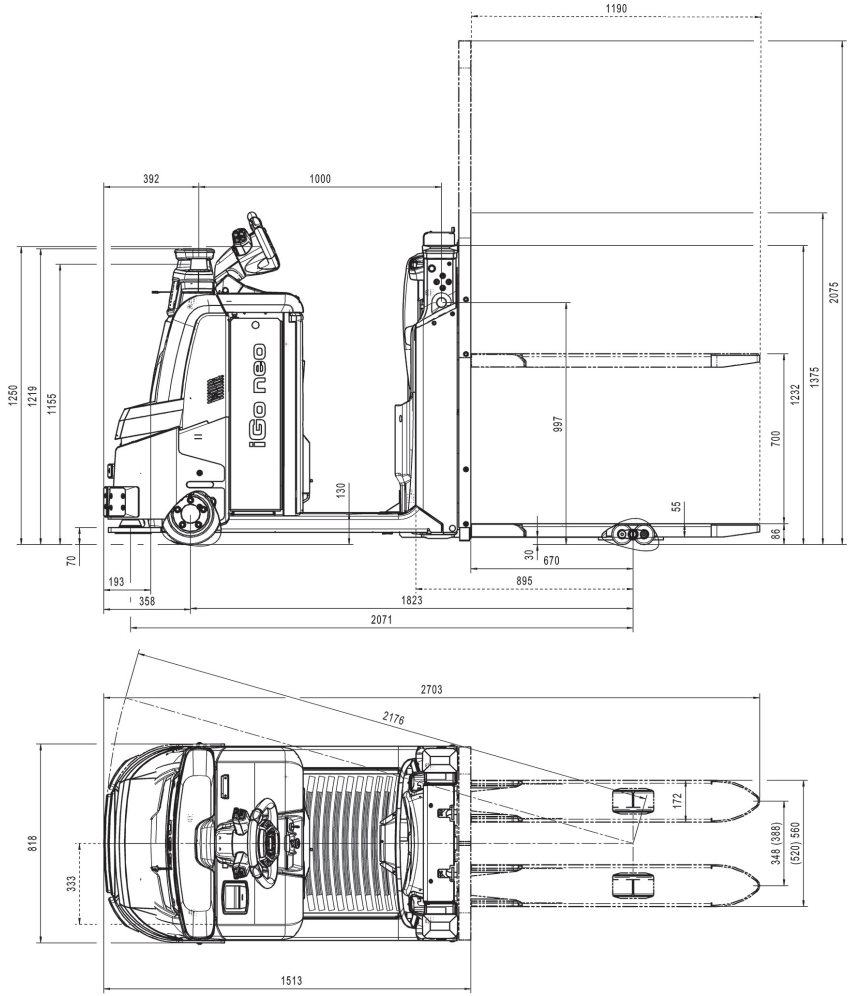
Technické údaje

Rozměry
iGo neo OPX 20, 25

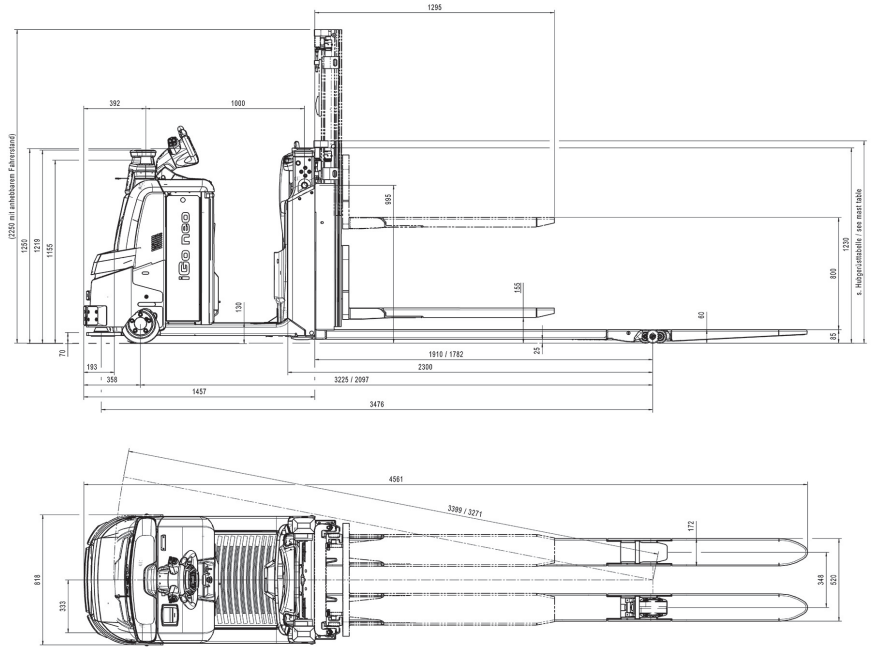




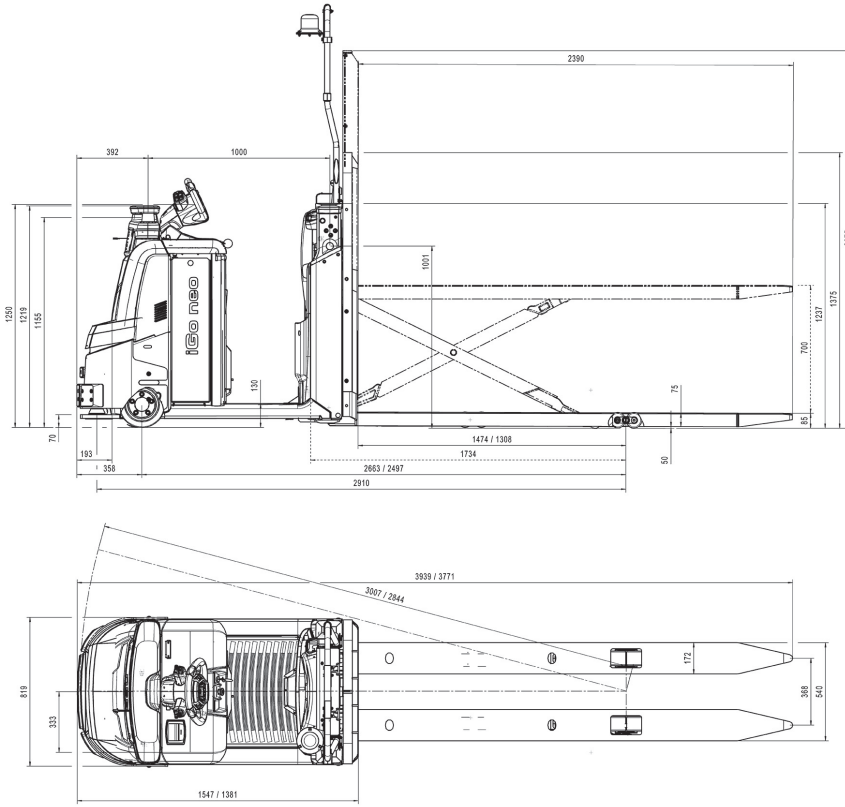
Rozměry
iGo neo OPX-L 12



Rozměry
iGo neo OPX-L 20



Rozměry
iGo neo OPX-L 20 S



Datový list VDI iGo neo OPX 20, 25

UPOZORNĚNÍ

Tento datový list VDI specifikuje pouze technické hodnoty průmyslových vozíků se standardním vybavením. Při použití jiných pneumatik, zvedacích systémů, přídavných jednotek atd. mohou být hodnoty jiné.

Hlavní údaje

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
1.1	Výrobce		STILL	STILL
1.2	Typové označení výrobce		OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
1.3	Pohon		Elektrický	Elektrický
1.4	Provoz		Vozík se stojící obsluhou	Vozík se stojící obsluhou
1.5	Nosnost/zatížení	Q (kg)	2 000	2 500
1.6	Vzdálenost těžiště břemene	c (mm)	1 200	1 200
1.8	Vzdálenost břemene	x (mm)	1 615 (2)	1 615 (2)
1.9	Rozvor náprav	y (mm)	2 717 (2)	2 717 (2)

Hmotnosti

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
2.1	Čistá hmotnost (včetně baterie)	kg	1 285 (2)	1 310 (2)
2.2	Zatížení nápravy s břemenem, strana pohonu / strana nákladu	kg	1 211 / 2 054	1 279 / 2 511
2.3	Zatížení nápravy bez břemena, strana pohonu / strana nákladu	kg	988 / 277	997 / 293

Kola, rám podvozku

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
3.1	Pneumatiky		Polyuretanové	Polyuretanové
3.2	Velikost pneumatiky, poháněná strana	mm	254 × 102	254 × 102
3.3	Velikost pneumatiky, strana nákladu	mm	85 × 100	85 × 80

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
3.4	Přídavná kola	mm	150 × 50	150 × 50
3.5	Počet kol, poháněná strana / strana nákladu (x = poháněné kolo)		1x - 1 / 2	1x - 1 / 4
3.6	Rozchod, poháněná strana	b_{10} (mm)	474	474
3.7	Rozchod, strana nákladu	b_{11} (mm)	348 (368 / 388 / 498)	348 (368 / 388 / 498)

Základní rozměry

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
4.2	Výška (spuštěný zvedací stožár)	h_1 (mm)	-	-
4.3	Volný zdvih	h_2 (mm)	-	-
4.4	Zdvih	h_3 (mm)	130	130
4.5	Výška (vysunutý zvedací stožár)	h_4 (mm)	-	-
4.6	Iniciální zdvih	h_5 (mm)	-	-
4.8	Výška stání	h_7 (mm)	130	130
4.9	Výška táhla v poloze pro jízdu (min./ max.)	h_{14} (mm)	1 250 (6)	1 250 (6)
4.10	Výška vzpěr nosných kol	h_8 (mm)	-	-
4.14	Výška stání, prodloužená (s plošinou řidiče, kterou lze zvednout)	h_{12} (mm)	1 197	1 197
4.15	Výška spuštěné vidlice	h_{13} (mm)	85	85
4.19	Celková délka	l_1 (mm)	3 851	3 851
4.20	Délka včetně zadní části vidlice	l_2 (mm)	1 461	1 461
4.21	Celková šířka (s rozšířením podvozku)	b_1 (mm)	800 (1 000)	800 (1 000)
4.22	Rozměry ramen vidlice	s/e/l (mm)	61 (78 max.) / 172 / 2 390	61 (78 max.) / 172 / 2 390
4.24	Šířka nosné desky vidlice	b_3 (mm)	-	-

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
4.25	Šířka přes vidlici	b_5 (mm)	520 (540 / 560 / 670)	520 (540 / 560 / 670)
4.31	Vzdálenost od povrchu země pod zvedacím stožárem, s břemenem	m_1 (mm)	-	-
4.32	Světlá výška ve středu rozvoru	m_2 (mm)	24 / 154 (3)	24 / 154 (3)
4.34	Šířka pracovní uličky u palety 800 × l6 podélně, zvednutá	Ast (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	Viz tabulka zvedacích stožárů
4.34.1	Šířka pracovní uličky u palety 1 000 × 1 200 napříč, zvednutá	Ast (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	Viz tabulka zvedacích stožárů
4.34.2	Šířka pracovní uličky u palet 800 × 1 200 napříč, zvednutá	Ast (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	Viz tabulka zvedacích stožárů
4.35	Poloměr otáčení	W_a (mm)	3 075 (2) / 2 967 (2) (3)	3 075 (2) / 2 967 (2) (3)

Údaje o výkonu

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
5.1	Běžná rychlost jízdy, s břemenem / bez břemena	km/h	9 / 12	9 / 12
5.1.1	Běžná rychlost jízdy, vzad, s břemenem / bez břemena	km/h	8 / 11	8 / 11
5.1.2	Rychlost autonomní jízdy, s břemenem / bez břemena	km/h	7.2	7.2
5.2	Rychlost zvedání, s břemenem / bez břemena	m/s	0,070 / 0,111	0,064 / 0,089
5.3	Rychlost spouštění, s břemenem / bez břemena	m/s	0,084 / 0,067	0,068 / 0,066
5.8	Max. stoupavost, s břemenem / bez břemena	%	7 %/12 % (8) (9)	7 %/12 % (8) (9)
5.9	Doba zrychlení, s břemenem / bez břemena	s	6,1 / 4,8	6,4 / 4,8
5.10	Provozní brzda		Elektromagnetická	Elektromagnetická

Trakční motor

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
6.1	Trakční motor, jmenovitý výkon, S2 = 60 min	kW	3	3
6.2	Motor zdvihu, výkon při S3	kW	2,2 / 5 %	2,2 / 5 %

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
6.3	Baterie v souladu s normou DIN 43531/35/36 A, B, C, ne		Ne	Ne
6.4	Napětí baterie / jmenovitá kapacita K_5	V / Ah	24 / 345 – 465	24 / 345 – 465
6.5	Hmotnost baterie (± 5 %)	kg	402	402
6.6	Spotřeba energie podle cyklu VDI	kWh/h	0,46	0,52

Různé

Model			OPX 20 iGo neo	OPX 25 iGo neo
8.1	Typ regulátoru trakce		Regulátor střídavého proudu	Regulátor střídavého proudu
10.7	Hladina akustického tlaku (v úrovni ucha řidiče)	dB (A)	< 70	< 70

(1) S podporou vertikálních palet 1 365 / 765 mm

(2) Pro vidlici o délce 2 390 mm / x = 1 615 mm / verze s táhlem; další rozměry vidlice jsou uvedeny v tabulce níže

(3) Se zvednutými výložníky jeřábu nebo zvednutou vidlicí

(4) + 114 mm se zásobníkem 54 nebo lithium-iontovou baterií

(5) Se specifikovanou ochrannou mříží nákladu (1 290 mm, měřeno od vidlice dále)

(6) S možností nastavení řídicí páky, rozsah nastavení h_{14} = +89 mm, -19 mm

(7) Minimální světlá výška pod podvozkem se specifikovanou ochranou nohou

(8) Na svazích s hladkými přechody (zvednuté výložníky jeřábu nebo vidlice), je-li to možné

(9) Hodnoty geometrických limitů na svazích s prudkými přechody jsou uvedeny v tabulce níže

(10) V závorkách: mezní hodnoty pro svahy s prudkými přechody nebo s ochranou nohou (pokud se liší);
z důvodu výrobních a montážních tolerancí se doporučuje snížit jmenovité hodnoty nejméně o 1 %

(11) S břemenem o hmotnosti 1 000 kg na zvedacím stožáru a břemenem o hmotnosti 1 000 kg na iniciálním zdvihu v maximální výšce iniciálního zdvihu

Vidlice pro OPX 20/25 iGo neo (přehled)

	l (mm)	c (mm)	x (a) (mm)	y (a) (b) (mm)	Ast (b) (c) (mm)	Břemeno při šířce uličky Ast
Vidlice s tlačnou tyčí	990	500	805	1 907	3 059	1 paleta 1 000 × 1 200 napříč*
	1 190	600	1005	2 107	3 081	1 paleta 800 × 1 200 podélně
	1 450	750	1 265	2 367	3 363	Paleta 800 × l6 podélně (l_6 = 2 x c)

	l (mm)	c (mm)	x (a) (mm)	y (a) (b) (mm)	Ast (b) (c) (mm)	Břemeno při šířce uličky Ast
	1 650	850	1 465	2 567	3 563	Paleta 800 × l6 podélně (l_6 = 2 x c)
	1 650	850	1 105	2 207	3 473	Paleta 800 × l6 podélně (l_6 = 2 x c)
	1 800	900	1 615	2 717	3 686	Paleta 800 × l6 podélně (l_6 = 2 x c)
	2 150	1 100	1 605	2 707	3 973	Paleta 800 × l6 podélně (l_6 = 2 x c)
	2 150	1 100	1 375	2 477	3 946	Paleta 800 × l_6 podélně (l_6 = 2 x c)
	2 390 (d)	1 200	1 845	2 947	4 305	3 palety 800 × 1 200 napříč *
	2 390 (e)	1 200	1 615	2 717	4 150	2 palety 800 × 1 200 podélně
Vidlice s řídicími tyčemi	2 390	1 200	1 845	2 947	4 171	2 palety 800 × 1 200 podélně
	2 390	1 200	1 615	2 717	4 145	2 palety 800 × 1 200 podélně
	2 900	1 500	2 125	3 227	4 738	Paleta 800 × l_6 podélně (l_6 = 2 x c)
	3 100	1 600	2 125	3 227	5 003	2 palety 800 × 1 200 podélně + 1 paleta 800 × 1 200 napříč na špičkách vidlice *

(a) Se spuštěnou vidlicí; -57 mm se zcela zvednutou vidlicí u verze s tlačnou tyčí, +108 mm u verze s táhlem

(b) + 114 mm se zásobníkem 54 nebo lithium-iontovou baterií

(c) Se zcela zvednutou vidlicí; +57 mm W_a se spuštěnou vidlicí pro verzi s tlačnou tyčí, +108 mm W_a pro verzi s táhlem

(d) Dlouhý rozvor vhodný pro příčné držení 3 europalet

(e) Krátký rozvor vhodný pro podélné držení 2 europalet

* Držení palet napříč ve vztahu k vidlici je povoleno pouze v `Ručním` režimu

Geometrická stoupavost pro OPX 20/25 iGo neo (a)

	l (mm)	c (mm)	x (mm)	Zásobník 53	Zásobník 54 nebo lithium-iontová baterie s ochranou nohou
Vidlice s tlačnou tyčí	990	500	805	11,2 %	8,5%
	1 190	600	1005	9,8%	7,4%

	l (mm)	c (mm)	x (mm)	Zásobník 53	Zásobník 54 nebo lithium-iontová baterie s ochranou nohou
	1 450	750	1 265	8,7%	6,6%
	1 650	850	1 465	8,1%	6,1%
	1 650	850	1 105	9,3%	7,1%
	1 800	900	1 615	7,7%	5,8%
	2 150	1 100	1 605	7,8%	5,8%
	2 150	1 100	1 375	8,3%	6,3%
	2 390	1 200	1 845	7,3%	5,5%
	2 390	1 200	1 615	7,9%	5,9%
Vidlice s řídicími tyčemi	2 390	1 200	1 845	7,4%	5,6%
	2 390	1 200	1 615	7,9%	5,9%
	2 900	1 500	2 125	7,0%	5,3%
	3 100	1 600	2 125	7,0%	5,3%
[a] Z důvodu výrobních a montážních tolerancí se doporučuje snížit jmenovité hodnoty nejméně o 1 %					

Datový list VDI iGo neo OPX-L 12, 20, 20 S

UPOZORNĚNÍ

Tento datový list VDI specifikuje pouze technické hodnoty průmyslových vozíků se standardním vybavením. Při použití jiných pneumatik, zvedacích systémů, přídavných jednotek atd. mohou být hodnoty jiné.

Hlavní údaje

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
1.1	Výrobce		STILL	STILL	STILL
1.2	Typové označení výrobce		OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
1.3	Pohon		Elektrický	Elektrický	Elektrický
1.4	Provoz		Vozík se stojící obsluhou	Vozík se stojící obsluhou	Vozík se stojící obsluhou
1.5	Nosnost/zatížení	Q (kg)	2 000 / 1 000 pro zdvih stožárem	2 000	1 200
1.6	Vzdálenost těžiště břemene	c (mm)	1 248 / 600 pro zdvih stožárem (1)	1 200	600
1.8	Vzdálenost břemene	x (mm)	1 910 / 1 782 (3)	1 474 / 1 310 (3)	670
1.9	Rozvor náprav	y (mm)	3 225 / 3 097 (3) (4)	2 661 / 2 497 (3) (4)	1 823 (4)

Hmotnosti

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
2.1	Čistá hmotnost včetně baterie	kg	1 674	1 563	1 415
2.2	Zatížení nápravy s břemenem, strana pohonu / strana nákladu	kg	1 629 / 2 025	1 231 / 2 312	1 015 / 1 580
2.3	Zatížení nápravy bez břemena, strana pohonu / strana nákladu	kg	1 260 / 394	1 111 / 432	967 / 428

Kola, rám podvozku

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
3.1	Pneumatiky		Polyuretanové	Polyuretanové	Polyuretanové
3.2	Velikost pneumatiky, poháněná strana	mm	254 × 102	254 × 102	254 × 102
3.3	Velikost pneumatiky, strana nákladu	mm	85 × 80	85 × 80	85 × 60
3.4	Přídavná kola	mm	150 × 50	150 × 50	150 × 50
3.5	Počet kol, poháněná strana / strana nákladu (x = poháněné kolo)		1x - 1/4	1x - 1/4	1x - 1/4
3.6	Rozchod, poháněná strana	b_{10} (mm)	474	474	474
3.7	Rozchod, strana nákladu	b_{11} (mm)	370	368	(348) 388

Základní rozměry

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
4.2	Výška (spuštěný zvedací stožár)	h_1 (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	1 375 (5)	1 375 (5)
4.3	Volný zdvih	h_2 (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	-	-
4.4	Zdvih	h_3 (mm)	800	700	700
4.5	Výška (vysunutý zvedací stožár)	h_4 (mm)	Viz tabulka níže	2 075 (5)	2 075 (5)
4.6	Iniciální zdvih	h_5 (mm)	130	-	-
4.8	Výška stání	h_7 (mm)	130	130	130
4.9	Výška volantu v poloze pro jízdu (min./max.)	h_{14} (mm)	1 250 (6)	1 250 (6)	1 250 (6)
4.10	Výška vzpěr nosných kol	h_8 (mm)	85	-	-
4.14	Výška stání, prodloužená (s plošinou řidiče, kterou lze zvednout)	h_{12} (mm)	1 197	1 197	1 197
4.15	Výška spuštěné vidlice	h_{13} (mm)	91	85	86

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
4.19	Celková délka	l_1 (mm)	4 176 (4)	3 935 (4)	2 703 (4)
4.20	Délka včetně zadní části vidlice	l_2 (mm)	1 674 (4)	1 545 (4)	1 513 (4)
4.21	Celková šířka (s rozšířením podvozku)	b_1 (mm)	800 (1 000)	800 (1 000)	800 (1 000)
4.22	Rozměry vidlice	s/e/l (mm)	60 (72 max.) / 200 / 1 295	75 / 172 / 2 390	55 / 172 / 1 190
4.24	Šířka nosné desky vidlice	b_3 (mm)	711	792 (5)	796 (5)
4.25	Šířka přes vidlici	b_5 (mm)	570	540	(520) 560
4.31	Vzdálenost od povrchu země pod zvedacím stožárem, s břemenem	m_1 (mm)	13 / 100 (3)	18 (7)	-
4.32	Světlá výška ve středu rozvoru	m_2	25 / 155 (3)	10 / 710 (3)	30
4.34	Šířka pracovní uličky u palety 800 × l6 podélně, zvednutá	Ast (mm)	Viz tabulka zvedacích stožárů	4 216 (4)	3 045 (4)
4.34.1	Šířka pracovní uličky u palety 1 000 × 1 200 napříč, zvednutá	Ast (mm)	-	-	-
4.34.2	Šířka pracovní uličky u palet 800 × 1 200 napříč, zvednutá	Ast (mm)	-	-	-
4.35	Poloměr otáčení	W_a (mm)	3 583 / 3 455 (3) (4)	3 019 / 2 855 (3) (4)	2 181 (4)

Údaje o výkonu

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
5.1	Běžná rychlost jízdy, s břemenem / bez břemena	km/h	9 / 12	9 / 12	9 / 12
5.1.1	Běžná rychlost jízdy, vzad, s břemenem / bez břemena	km/h	8 / 11	8 / 11	8 / 11
5.1.2	Rychlost autonomní jízdy, s břemenem / bez břemena	km/h	7.2	7.2	7.2
5.2	Rychlost zvedání, s břemenem / bez břemena	m/s	0,159 / 0,253	0,095 / 0,176	0,135 / 0,218
5.3	Rychlost spouštění, s břemenem / bez břemena	m/s	0,218 / 0,240	0,13 / 0,13	0,130 / 0,122
5.8	Max. stoupavost, s břemenem / bez břemena	%	7 %/12 % (8) (6,6 %;5,3 %) (10)	7 %/12 % (2,7 %) (10)	7,8 %/15 % (6,2 %) (10)

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
5.9	Doba zrychlení, s břemenem / bez břemena	s	6,5 / 5,3	6,8 / 5,4	5,8 / 4,9
5.10	Provozní brzda		Elektromagnetická	Elektromagnetická	Elektromagnetická

Trakční motor

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
6.1	Trakční motor, jmenovitý výkon, S2 = 60 min	kW	3	3	3
6.2	Motor zdvihu, výkon při S3	kW	2,2 / 5 %	2,2 / 5 %	2,2 / 5 %
6.3	Baterie v souladu s normou DIN 43531/35/36 A, B, C, ne		Ne	Ne	Ne
6.4	Napětí baterie / jmenovitá kapacita K_5	V / Ah	24 / 345 – 465	24 / 345 – 465	24 / 345 – 465
6.5	Hmotnost baterie (± 5 %)	kg	402	402	402
6.6	Spotřeba energie podle cyklu VDI	kWh/h	0,55 / 0,52 (11)	0,83	0,54

Různé

Model			OPX-L 20 iGo neo	OPX-L 20 S iGo neo	OPX-L 12 iGo neo
8.1	Typ regulátoru trakce		Regulátor střídavého proudu	Regulátor střídavého proudu	Regulátor střídavého proudu
10.7	Hladina akustického tlaku (v úrovni ucha řidiče)	dB (A)	< 70	< 70	< 70

(1) S podporou vertikálních palet 1 365 / 765 mm

(2) Pro vidlici o délce 2 390 mm / x = 1 615 mm / verze s táhlem; další rozměry vidlice jsou uvedeny v tabulce níže

(3) Se zvednutými výložníky jeřábu nebo zvednutou vidlicí

(4) + 114 mm se zásobníkem 54 nebo lithium-iontovou baterií

(5) Se specifikovanou ochrannou mříží nákladu (1 290 mm, měřeno od vidlice dále)

(6) S možností nastavení řídicí páky, rozsah nastavení h_{14} = +89 mm, -19 mm

(7) Minimální světlá výška pod podvozkem se specifikovanou ochranou nohou

(8) Na svazích s hladkými přechody (zvednuté výložníky jeřábu nebo vidlice), je-li to možné

(9) Hodnoty geometrických limitů na svazích s prudkými přechody jsou uvedeny v tabulce níže

(10) V závorkách: mezní hodnoty pro svahy s prudkými přechody nebo s ochranou nohou (pokud se liší);
z důvodu výrobních a montážních tolerancí se doporučuje snížit jmenovité hodnoty nejméně o 1 %

(11) S břemenem o hmotnosti 1 000 kg na zvedacím stožáru a břemenem o hmotnosti 1 000 kg na iniciálním zdvihu v maximální výšce iniciálního zdvihu

Zvedací stožáry OPX-L 20 iGo neo

Zvedací stožár (typ)			Teleskopický
Výška zvedacího stožáru, spuštěný		h_1	1 276
Výška zvedacího stožáru, volný zdvih		h_1	1 351
Volný zdvih (a)		h_2	150
Výška zdvihu		h_3	1 580 (b)
Výška zvedacího stožáru, vysunutý		h_4	2 066
Výška vozíku, spuštěný zvedací stožár	Standardní		2 200
	S držákem palety (b)		2 200
Výška vozíku, vysunutý zvedací stožár	Standardní		2 200
	S držákem palety (b)		3 114
(a) Se zvýšenou výškou zvedacího stožáru h_1			
(b) Se specifikovanou ochrannou mříží nákladu na držáku příslušenství pro vysoká břemena			

Šířky pracovních uliček pro OPX-L 20 iGo neo (se zvednutými výložníky jeřábu)

Šířky pracovních uliček pro OPX-L 20 iGo neo (se zvednutými výložníky jeřábu)					
Délka vidlice	Rozměry palety (svislé) (mm)	Délka výložníku jeřábu (mm)	x (mm)	W_a (c) (mm)	Břemeno při šířce uličky Ast
1 295	-	1 207	1 782	3 455	2 palety 800 × 1 200 podélně
1 295	165	1 137	1 617	3 455	2 palety 800 × 1 200 podélně
(c) +114 mm se zásobníkem 54 nebo lithium-iontovou baterií					

A

Adresa výrobce. I
Automatická jízda bez sledování pohybu. 100
Autorská práva a ochranné známky. 17

B

Bezpečnostní laserové snímače
Čištění. 111
Bezpečnostní laserový snímač
Funkce. 44
Bezpečnostní prohlídka. 35
Bezpečnostní předpisy v režimu „Asistence“. 61
Bezpečné skladování dálkového ovládání. 67
Dávejte pozor na nebezpečí nehody v důsledku nesprávné detekce obsluhy.. 67
Informace a výstražné signály. 65
Jednotlivé palety nakládejte na vozíky s dlouhou vidlicí ze strany.. 64
Maximální povolené rozměry břemen a nosičů břemen. 64
Nebezpečí nehody v důsledku kouře v případě požáru nebo kvůli zhoršenému výhledu způsobenému výpary.. 66
Nebezpečí nehody v důsledku přecházení vozovky bezprostředně před vozíkem. 63
Nebezpečí nehody z důvodu nadměrné rychlosti. 65
Nebezpečí pohmoždění nohou. 61
Odvrácení nebezpečí kolize pomocí spínačů nouzového vypínání. 62
Omezení snímačů ochrany nohou v případě nepřípustných nebo špatných podmínek použití. 62
Používejte ochrannou obuv. 61
Pravidla priorit ve smíšeném provozu „Ruční/Asistence“. 68
Překážky v uličce. 63
Přepnutí režimu „Asistence“ do stavu POZASTAVENÝ před nastoupením do vozíku. 62
Přeprava osob a naskakování na vozík (není povoleno). 66
Zvedání osob pomocí vidlice (není povoleno). 66
Bezpečnostní vzdálenosti. 11

Č

Čištění. 110
Bezpečnostní laserový snímač. 111
Snímače ochrany nohou. 111
Snímače pro sledování pohybu. 111

D

Dálkové ovládání. 52
Diody LED displeje. 50
Funkce. 50
Kontrola nabití baterie. 52
Tlačítka. 51
Vibrační signály. 50
Výměna dálkového ovládání. 54
Zapnutí a vypnutí. 50
Zaregistrování dálkového ovládání na vozíku. 54
Detekce obsluhy. 41, 43
Snímače pro sledování pohybu. 42
Dodatečné montáže. 26
Doprovodná nebezpečí, doprovodná rizika. 30

E

Easy Protect. 77

I

Identifikace obsluhy. 93
Informační symboly. 17

K

Klávesnice (funkce). 47
Kompletování Z. 103
Konec regálu. 94
Konfigurace na přání zákazníka. 12
Kontaktní údaje. I
Kontroly, které je třeba provést při zahájení režimu „Asistence“
Bezpečnostní informace. 56
Kontroly po zapnutí režimu „Asistence“. 57
Vizuální kontroly před zapnutím režimu „Asistence“. 56
Křižující vozovka. 95

L

Lékařské přístroje. 29

M

Minimální vzdálenost k překážce. 76

N

Nabíjení. 52
Nastavení jízdního programu. 104
Nastavení zarovnání vozíku. 88
Návod k obsluze
Platnost. 16
Uložení. 16
Nebezpečí pro zaměstnance. 33
Nesprávné použití. 6
Nesprávné použití bezpečnostních systémů. 28
Nouzové zastavení. 96

O

Obsluha
Odpovědnost za dálkové ovládání. . . . 23
Povinnosti. 23
Ovládání režimu „Asistence“
Automatická jízda bez sledování pohybu. 100
Identifikace obsluhy. 93
Kompletování Z. 103
Nastavení jízdního programu. 104
Nastavení zarovnání vozíku. 88
Nouzové zastavení. 96
Přepínání mezi stavy AKTIVNÍ / POZASTAVENO. 91
Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy k další paletě. 98
Připojení dálkového ovládání. 86
Umístění v uličce. 89
Zadání vzdálenosti k okraji regálu. . . . 89
Zapnutí. 86
Zastavení na konci regálu. 94
Zastavení před křižující vozovkou. . . . 94
Zvedání a spouštění nosné desky vidlice. 101

P

Poškození bezpečnostních systémů. 28
Požadavky na místo používání. 6
Požadavky na nosiče břemen a břemena. . 8
Požadavky na stav povrchu vozovky. 14
Požadované bezpečnostní vzdálenosti v uličce. 11
Prachový filtr. 5
Pravidla priorit ve smíšeném provozu Ruční/Asistence. 68
Prohlášení ES o shodě podle směrnice o strojních zařízeních. 4
Provozovatel
Povinnosti. 22
Předcházení kolizím. 75
Easy Protect. 77
Omezení detekce překážek. 69
Přesah pro překážky. 72
Svahy (nakloněné roviny). 71
Udržování bezpečné vzdálenosti od svažujících se okrajů a strmých svahů. 71
Udržování vozovky bez překážek. 73
Přehled rizik a ochranných opatření. 31
Překážky v uličce. 63
Přeprava. 114
Jízda po nakládacích můstcích. 115
Nepřípustné nakládání jeřábem. 114
Přivázání vozíku. 114
Přesah pro překážky. 72
Přesunutí polohy zastavení vedle obsluhy k další paletě. 98

R

Režim provozu „Asistence“
Přehled. 83
Rozšíření podvozku. 10

S

Senzory pro sledování pohybu
Signály z kontrolky LED. 42
Signalizační panely LED
Informace a výstražné signály. 39
Zobrazení zarovnání vozíku. 40
Signály z kontrolky LED senzorů pro sledování pohybu. 42
Sledování polohy dálkového ovládání. . . . 43
Snímače ochrany nohou
Čištění. 111
Funkce. 46
Snímače pro sledování pohybu. 42
Čištění. 111

Součásti
Přehled. 38
Spínač nouzového vypínání. 49
Stanovený účel používání. 5

T

Technické údaje
Datový list VDI: iGo neo OPX-L 12, 20, 20 S. 134
Datový list VDI: iGo neo OPX 20, 25. 128
Rozměry systému iGo neo OPX-L 12. 125
Rozměry systému iGo neo OPX-L 20. 126
Rozměry systému iGo neo OPX-L 20 S. 127
Rozměry systému iGo neo OPX 20, 25. 124
Tlačítka iGo neo (funkce). 48

U

Údržba. 118
1 000 hodin / jednou za rok. 120
Bezpečnostní předpisy. 119
Umístění označení. 36
Umístění v uličce. 89
Úprava parametrů vozíku. 27
Úprava vozíku. 26, 27

V

Varování týkající se neoriginálních dílů. . . 27
Vozovky
Minimální vzdálenost k překážce. 74
Udržování vozovky bez překážek. 73
Vhodné vozovky. 14
v režimu „Asistence“
Překážky na vozovce. 75
Výměna dálkového ovládání. 54
Vypnutí vozíku. 85
Vypnutí (vozík). 85
Výstražné zvukové signály v režimu „Asistence“. 105

Z

Zadání vzdálenosti k okraji regálu. 89
Zapnutí vozíku. 85
Zapnutí (vozík). 85
Zastavení na konci regálu. 94, 95
Závady v bezpečnostních systémech. . . . 28
Značka potvrzující shodu. 3
Zvedání a spouštění nosné desky vidlice. 101
Zvukové signály. 105

STILL GmbH

50108046128 CS - 11/2021 - 04