Izvirna navodila

Komisionirni viličar

MX-X

2332 2334

5231 804 2514 SL - 04/2020

first in intralogistics

1 Uvod

Splošno 2
Izjava ES o skladnosti 3
Varnostna navodila 4
Standardna zasnova in izbirna oprema 4
Identifikacija, Tovarniška tablica 5
Dokumentacija izdelka 6
Dodatna oprema, priložena izdelku 6
Predpisi za lastnika industrijskih viličarjev 6
Hramba in nadaljnje posredovanje 7
Avtorske pravice in lastninske pravice 8
Upravljalec, oblika naslavljanja 8

2 Varnost

Varno delo 10
Tresljaji 11
Medicinski pripomočki, vsadki 11
Posebni varnostni predpisi za nalaganje tovora 12
Varno delo s tekočinami 12
Ocena tveganja 15
Preostala tveganja 15
Redno preskušanje 15
Območje uporabe 16
Vozila za ozke prehode 16
Originalni deli 17
Direktive in smernice 17
Vozniško dovoljenje 17
Spreminjanje industrijskega viličarja 18
Osebna zaščitna oprema 18

3 Pregled

Industrijski viličar – pogled 20
Standardna zasnova oznak 21
Oznake za posebno opremo 23
Predvidena uporaba 25
Opis viličarja 25
Nadzorna plošča 26
Prikazi 27
Uporaba zaslona 28
Navodila za uporabo 36
Nagibne vilice 37
Drugi priključki 37

4 Upravljanje

Splošni pregledi in opravila pred uporabo 40
Priprava za prvo uporabo 40
Teže enot. 40
Prevoz in natovarjanje 42
Nosilni vijaki 47
Varno delo s pogonskim akumulatorjem 48
Pokrov prostora za akumulator, Servisna loputa 50
Namestitev akumulatorja 50
Dovoljeni akumulatorji 52
Pregledi in opravila na akumulatorju pred uporabo 53
Menjava akumulatorja 53
Preverjanje delovanja 54

Dnevni pregledi in opravila pred uporabo 0

Kabina 56
Dostop do kabine. 56

Krmilne naprave. 58
Uvodne vaje iz vožnje 58
Nastavitev položaja nadzorne plošče 59
Voznikov sedež 60

Vklop 62
Vklop krmilnika 62

Vožnja 65
Zaviranje, vožnja in krmiljenje 65
Vrste vodenja. 68
Mehansko vodenje MZF 69

Nalaganje tovora 71
Premikanje tovora 71
Diagram nosilnosti 75
Roglji vilic, nastavljivi 76

Upravljanje v sili 77
Zasilni spust z uporabo nadzorne plošče 77
Zasilni spust. 77
Zavarovanje podpore tovora 80
Upravljanje v sili. 80
Sistem za spuščanje v sili 85

Parkiranje, prenehanje uporabe 89
Parkiranje in zapuščanje viličarja 89
Prenehanje uporabe 89

5 Redna nega in vzdrževanje

Redna nega in vzdrževanje 92

Posebne različice, posebna oprema 94

Redno vzdrževanje 94

Načrt vzdrževalnih del na 1000 ur 94

Načrt vzdrževalnih del na 2000 ur 99

Vzdrževanje akumulatorja 99

Maziva 100

Splošne informacije o varovalkah 101

Odstranjevanje varovalnega pokrova krmilne kabine 102

6 Tehnični podatki

Tehnični podatki. 104

7 Posebna oprema

Dodatna dokumentacija 106

Omogočanje možnosti 106

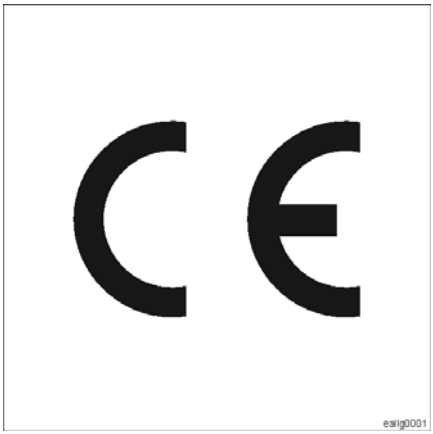
Različice s sistemom Optispeed 107
Razdeljena nadzorna plošča 109
Induktivno vodenje IZF 111
Automatic Floor Compensation AFC 114
Prekinitev dviga 115
Prekinitev pogona 116
Pomoč za vstopanje v prehod 116
Akumulator na drsniku 118
Elektronski nadzor dostopa 121
Sistemi za samodejno zaviranje 124
Sistem za osebno zaščito (MPSE) 128
Varnostni laserski optični bralnik 129
Sistem za osebno zaščito, priprava 130
Nagibna pregrada 131
Modul ogledala in luči 132
Sistem kamer 133
Predizbira višine dviga 134
Voznikove kabine, posebne različice 135
Kabina z deflektorjem vetra 136
Komunikacijski sistem Intercom 138
Sistem gretja s toplim zrakom 138
Zaščita strehe 139
Namestitev radijskega sprejemnika 139
Stikalo na strehi kabine 140
Delovni žarometi 140
Varnostni žaromet Safety Light 141
Zvočni alarm 143
Antistatična različica 144
Zaščitna pločevina na zobati letvi 145
Teleskopska plošča 145
Drugi priključki 146
Vozila za uporabo v hladilnicah 147

Sistem za pritrditev dodatnih komponent 147
Polnilna postaja USB 148
Vmesnik za MMS 149
Kabina za dve osebi 150
Delovne ploščadi 154

1

Uvod

Splošno



Naši industrijski viličarji izpolnjujejo veljavne evropske uredbe. Pri uporabi industrijskih viličarjev je obvezno treba upoštevati tudi veljavne uredbe po posameznih državah in delovne pogoje.

Cilj tega priročnika je obveščanje strank o načinih varne uporabe industrijskega viličarja in ohranjanja tega v delovnem stanju. Zaradi tega morajo upravljalci in vzdrževalci obvezno prebrati, razumeti in upoštevati vsebino tega priročnika. Delovna pripravljenost, zmogljivost in doba uporabnosti viličarja so odvisni od:

- pravilne uporabe,
- dnevnih pregledov upravljalcev in
- rednega ustreznega vzdrževanja

Izjava ES o skladnosti

Izjava

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg, Nemčija

Izjavljamo, da je

industrijski viličar	**v skladu s temi navodili za uporabo**
Model	**v skladu s temi navodili za uporabo**

v skladu z najnovejšo različico Direktive o strojih 2006/42/ES in najnovejšo različico Direktive o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU za industrijske viličarje, kar ustreza usklajenemu standardu EN 12895:2015. Poleg tega izjavljamo, da je vsa radijska oprema, ki jo vsebuje ta stroj, v skladu z najnovejšo različico Direktive o radijski opremi 2014/53/EU. Proizvajalec je izključno odgovoren, da predloži to izjavo o skladnosti.

Priglašeni organ v skladu s prilogo IX:

priglašeni organ EU št. 2140

Osebje, odgovorno za pripravo tehnične dokumentacije:

Oglejte si izjavo o skladnosti ES

STILL GmbH

Varnostna navodila

Razlaga terminov v tem priročniku:

⚠ NEVARNOST

Nevarnost smrti za upravljalca.

Nevarnosti se izognete tako, da dosledno upoštevate postopke, navedene v tem priročniku.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost povzročitve večje materialne škode ali poslabšanja zdravja upravljalca.

Nevarnosti se izognete tako, da dosledno upoštevate postopke, navedene v tem priročniku.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost poškodovanja materiala.

Nevarnosti se izognete tako, da dosledno upoštevate postopke, navedene v tem priročniku.

NAPOTEK

Posebno pozornost namenite postopkom in tehničnim zahtevam, ki jih je treba dosledno upoštevati.

Standardna zasnova in izbirna oprema

V teh navodilih so opisani

- predvidena uporaba
- redno vzdrževanje
- in predpisano vzdrževanje

za industrijske viličarje standardne zasnove in za izbirno opremo, ki je bila na voljo v času tiskanja navodil.

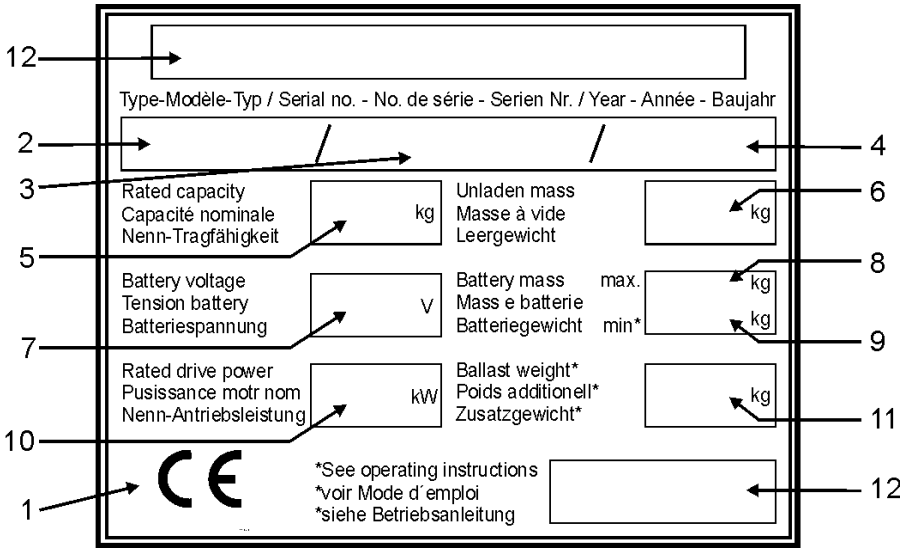
Posebne različice in posebna oprema (UPA)

Po potrebi je za posebne različice industrijskih viličarjev, specifične za stranko, ali za različice s posebno opremo sestavljena in priložena tudi dodatna dokumentacija, vezana na naročilo.

Identifikacija, Tovarniška tablica

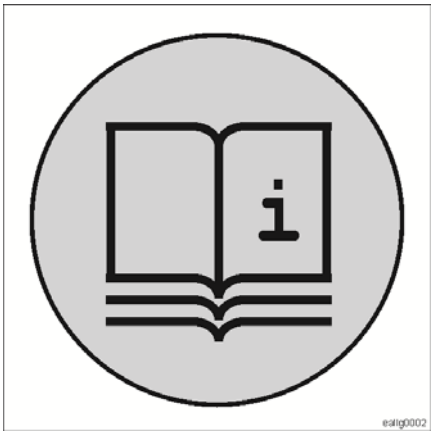
Tovarniška tablica se nahaja v voznikovi kabini in vsebuje naslednje podatke:

Tovarniška tablica



1	CE simbol. CE simbol potrjuje upoštevanje strojnih smernic EU in upoštevanje vseh zadevnih smernic, ki veljajo za ta proizvod.	5	Nazivna nosilnost
2	Tip vozila	6	Teža praznega vozila
3	Serijska številka vozila. To serijsko številko je potrebno povedati pri vsakem posvetovanju.	7	Napetost akumulatorja
4	Letnica izdelave	8	Maksimalna teža akumulatorja
		9	Minimalna teža akumulatorja
		10	Pogonska moč
		11	Dodatna teža
		12	Ime proizvajalca

Dokumentacija izdelka



Vsebuje:

- Seznam nadomestnih delov
- Navodila za uporabo in vzdrževanje
- Vsa dodatna dokumentacija za voznikov sedež
- Vsa dodatna dokumentacija za dodatno opremo
- Vsa dodatna dokumentacija za akumulator
- Vsa dodatna dokumentacija, vezana na naročilo

Dodatna oprema, priložena izdelku

Vsak viličar ima ob dobavi iz tovarne s škatlo dodatne opreme.

Vsebina je odvisna od vrste viličarja in naročila.

To med drugim vključuje nalepko, ki prikazuje, kako mehansko onemogočiti magnetno zavoro na pogonskem motorju. Nalepko lahko pritrdite na primerno mesto v krmilni kabini, poleg magnetne zavore.

V škatli najdete tudi vso dokumentacijo, povezano z viličarjem, ter vijake in izvijač, ki jih potrebujete za sprostitev magnetne zavore.

Lahko so priložene tudi dodatne mazalke za vzdrževanje (glede na model).

Predpisi za lastnika industrijskih viličarjev

Poleg teh navodil za uporabo so na voljo tudi pravila o postopkih z dodatnimi informacijami za lastnike industrijskih viličarjev.

V tem vodiču so informacije o delu z industrijskimi viličarji:

- informacije o izbiri ustreznih industrijskih viličarjev za določeno področje uporabe,
- predpogoji za varno uporabo industrijskih viličarjev,
- informacije o uporabi industrijskih viličarjev,
- informacije o prevažanju, pregledih in opravilih pred prvo uporabo in shranjevanju industrijskih viličarjev.

Internetni naslov in koda QR

▷

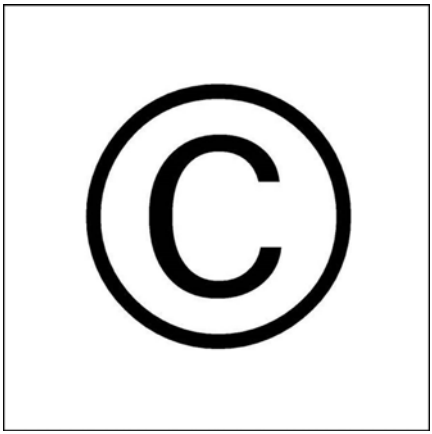
Do informacij lahko dostopite kadar koli tako, da prilepite naslov **https://m.still.de/vdma** v spletni brskalnik ali optično preberete kodo QR.

Hramba in nadaljnje posredovanje

- Ta navodila za uporabo in vzdrževanje je potrebno hraniti tako, da so upravljalcu vsak čas dostopna.
- Navodila za uporabo in vzdrževanje lahko naročite naknadno. Pri naknadnem naročanju dokumentacije je potrebno navesti Ident. številko oz. številko naročila.
- Pri ponovni prodaji je potrebno ta navodila dobaviti skupaj z vozilom.

Avtorske pravice in lastninske pravice ▷

Teh navodil za uporabo - ter izvlečkov - ne smete reproducirati, prevajati ali v kakršnikoli obliki posredovati tretjim osebam brez izrecnega pisnega dovoljenja proizvajalca.



Upravljalec, oblika naslavljanja

Naši izdelki so primerni za upravljalce in upravljalke. Kljub temu je v teh navodilih uporabljena le moška oblika naslavljanja, v nadaljevanju "upravljalec", ki poenostavlja besedilo.

Dimenzije kabine upravljalca

Dimenzije kabine naših industrijskih viličarjev so zasnovane v skladu s standardom DIN EN ISO 3411, za ženske in moške. Ta standard določa tudi območje, v katerem naj bodo teža in dimenzije upravljalca. Po standardu EN ISO 3411 je največja dovoljena telesna teža večjega upravljalca 114,1 kg.

⚠ POZOR

Zmanjšanje nosilnosti. Negativni vpliv na stabilnost.

Če dejanska telesna teža upravljalca preseže 114,1 kg, je treba največjo dovoljeno obremenitev, navedeno na diagramu nosilnosti, zmanjšati za to razliko.

Primer

Dejanska telesna teža upravljalca je 160 kg. V tem primeru je treba največjo dovoljeno obremenitev, navedeno na diagramu nosilnosti, zmanjšati za približno 46 kg.

Če te industrijske viličarje upravlja oseba, ki ne izpolnjuje meril, navedenih v standardu EN ISO 3411, so lahko posledice naslednje:

- Manjša ergonomičnost;
- Upravljalec morda ne more doseči stopalk in nožnih stikal;
- Uporabna višina pod streho kabine je lahko premajhna;
- Nastavitvena obsega volana in nadzorne plošče morda ne zadostujeta;
- Nastavitveni obseg nastavljivega voznikovega sedeža morda ne zadostuje;
- Nosilnost industrijskega viličarja je lahko manjša.

Posvetujte se s pristojnim pooblaščenim servisnim partnerjem.

2

Varnost

Varno delo

- Industrijski viličar je dovoljeno upravljati samo iz kabine.
- Če so industrijski viličarji opremljeni za način za upravljanje med hojo ali z zunanjimi nadzornimi ploščami, jih je mogoče upravljati z navedenim. Za več varnostnih informacij glede tega si oglejte ustrezne dodatne opise.
- Med vožnjo brez tovora morajo biti vilice spuščene na višino tal.
- Med vožnjo s tovorom mora biti tovor dvignjen nekaj centimetrov od tal (razmak od tal največ 500 mm).
- Vsi deli voznikovega telesa morajo biti znotraj kabine. Voznik, ne sme držati glave zunaj kabine, da bi dobil boljši pregled, prav tako ne sme segati v območje premikajočega se dvižnega nosilca, saj je to skrajno nevarno.
- Poleg voznika na industrijskem viličarju ne sme biti nikogar, razen če je viličar opremljen z dodatno opremo, ki omogoča uporabo z dvema osebama.
- Voznik je načeloma dolžan vozno hitrost prilagoditi zunanjim pogojem in trenutni situaciji. Posebej pri zavijanju bodite pozorni na skupno višino in težišče, ki je v takih okoliščinah visoko.
- Pri zavijanju ali vožnji mimo objektov, ki omejujejo vidno polje, s hupo opozorite druge na približevanje industrijskega viličarja.
- Pri vožnji skozi prehode in pod stenskimi tramovi upoštevajte višino industrijskega viličarja.
- Uporaba industrijskega viličarja za več opravil naenkrat in načini uporabe, ki niso opisani v teh navodilih, še zlasti blokada ali onemogočanje krmilnih naprav, so prepovedani, saj lahko povzročijo poškodbe viličarja ter nenadzorovano gibanje.
- Voznik mora industrijski viličar zaščiti pred nepooblaščeno uporabo tako, da, ko zapusti viličar, odstrani in vzame ključ za zagon ali počisti podatke za dostop v elektronskem sistemu za nadzor dostopa.

Varno delovno okolje

- Osebe ne smejo vstopati na delovno (nevarno) območje industrijskega viličarja. Če na nevarno območje vstopi oseba, je treba takoj zaustaviti vse premike industrijskega viličarja in osebo napotiti z območja.
- Če so poti označene, se mora industrijski viličar iz varnostnih razlogov premikati samo po njih.
- Nikoli se nihče ne sme zadrževati pod dvignjenim tovorom ali kabino.
- Na zavorno pot industrijskega viličarja vpliva površina tal. Voznik mora to upoštevati pri vožnji in zaviranju.
- Če je tako potrebno zaradi načina uporabe in delovnih razmer, mora lastnik oceniti možna tveganja in zagotoviti ustrezno osebno zaščitno opremo, kot so zaščitna obutev, zaščitna čelada, zaščitne rokavice in zaščitna očala. Za izbiro in zagotovitev opreme je odgovoren lastnik, za uporabo te pa odgovarja upravljalec.

Varen stroj

- Treba je upoštevati vse varnostne informacije na industrijskem viličarju.
- Menjajoče in neberljive varnostne informacije je treba zamenjati.
- Odprtine na območju akumulatorja, skozi katere bi lahko uhajal plin, morajo biti pokrite ali zatesnjene. Dovod zraka mora biti neoviran, da ne bi prišlo do nastajanja potencialno eksplozivnih plinskih mešanic.
- V prezračevalno območje akumulatorja ne smete pod nobenim pogojem narediti odprtin, skozi katere bi lahko plin, ki nastaja med polnjenjem, prehajal v kabino.

Varno delovanje je pomembnejše kot produktivnost!

Tresljaji

Tresljaji stroja morajo biti določeni na enakem stroju v skladu s standardom EN 13059 "Merjenje vibracij za industrijska tovorna vozila".

Izmerjena efektivna vrednost pospeška na človeško telo (noge ali sedišče).	< 0,6 m/s^2
Negotovost K	0,3 m/s^2

Raziskave so pokazale, da je amplituda tresljajev rok na volanu ali krmilnih napravah viličarja manjša od 2,5 m/s^2. Zato smernic za opravljanje takšnih meritev ni.

Raven voznikove osebne dnevne obremenitve tresljajem mora določiti lastnik v skladu z Direktivo 2002/44/ES na dejanskem mestu uporabe tako, da upošteva vse dodatne vplive, kot sta pot in pogostost uporabe.

Medicinski pripomočki, vsadki

⚠ NEVARNOST

Pri medicinskih pripomočkih lahko pride do elektromagnetnih motenj!

Uporabljajte samo pripomočke, ki so zadostno zaščiteni pred elektromagnetnimi motnjami.

Medicinski pripomočki, kot so srčni spodbujevalniki in slušni pripomočki, morda ne bodo delovali pravilno, ko bo viličar deloval. Osebe z aktivnimi ali neaktivnimi medicinskimi vsadki morajo same zagotoviti, da ne bodo izpostavljene nevarnemu elektromagnetnemu sevanju. Pri svojem zdravniku ali proizvajalcu medicinskih pripomočkov se pozanimajte, ali so medicinski pripomočki zadostno zaščiteni pred elektromagnetnimi motnjami.

Lastnik industrijskega viličarja je odgovoren za podrobno razlago teh nevarnosti svojim zaposlenim.

Posebni varnostni predpisi za nalaganje tovora ▷

Nevarnost uvidimo, nevarnost preprečimo!

- Preden dvignete tovor, se vedno prepričajte, da ta ne presega nosilnosti viličarja (glejte diagram nosilnosti) in največjih dovoljenih dimenzij, ki so navedene na podatkovnem seznamu. Sem seveda sodi skupna teža tovora, ki ga nameravate dvigati.
- Tovor mora biti za prevažanje in shranjevanje varno zapakiran.
- Težišče tovora se med pospeševanjem, zaviranjem ali prevažanjem ne sme spreminjati.
- Nič ne sme pasti.
- Če tovora ne morete prevažati s potrebno ravnjo varnosti, morate uporabiti ustrezen zabojnik ali kateri koli drug način, s katerim zagotovite varno prevažanje tovora.
- Tovor morate vedno prevažati v primernih zabojnikih ali varni embalaži.
- Tovor, ki se lahko raztrese, ne sme segati višje od zgornjega roba kabine.
- Če prevažate visok tovor, ki omejuje pogled na vozišče, morate sprejeti ustrezne varnostne ukrepe. Po potrebi naj vam nekdo kaže pot in spremlja promet.
- Viseč ali nihajoč tovor morate pritrditi in prevažati s posebno dvižno opremo.

Varno delo s tekočinami ▷

Za ta viličar se uporabljajo naslednje tekočine:

- Olje menjalnika
- Hidravlično olje
- Akumulatorska kislina

Delo s temi tekočinami je urejeno z natančnimi varnostni predpisi. Ključne točke so naslednje:

Olje menjalnika in hidravlično olje

⚠ NEVARNOST

Hidravlična tekočina, ki brizga pod tlakom, predstavlja nevarnost telesnih poškodb in smrti.

Če hidravlična tekočina brizga pod tlakom, na primer iz poškodovane cevi ali odprtin v sestavnih delih, lahko zlahka prodre skozi kožo. Zastrupitev okoliškega tkiva lahko povzroči izgubo prizadetega dela telesa ali celo smrt. Čeprav take poškodbe niso posebej boleče ali se ne zdijo resne, se takoj posvetujte z zdravnikom. Vzrok poškodbe je treba natančno opisati in čim prej začeti z zdravljenjem.

NAPOTEK, KI ZADEVA OKOLJE

- Olja predstavljajo nevarnost za sistem oskrbe z vodo, zato jih je treba prevažati in zbirati v predpisanih posodah.
- Ne polivajte olja. Razlito olje odstranite z ustreznimi materiali.
- Odpadke, ki vsebujejo olje, ustrezno zavrzite.
- Uporabljeno olje ustrezno zavrzite.

Osebna zaščitna oprema

- Izogibajte se stiku s kožo. Bodite posebej pozorni, da ne pride do stika z oljem, ki brizga pod tlakom (počene cevi, puščanje).
- Ne vdihavajte oljnih hlapov.
- Če se stiku z olji ni mogoče izogniti, je obvezna uporaba osebne zaščitne opreme, kot so zaščitne rokavice in zaščitna očala.

Akumulatorska kislina

⚠ NEVARNOST

Nevarnost eksplozije

– Pri polnjenju akumulatorjev lahko nastane eksplozivna plinska zmes, ki lahko ostane prisotna še dolgo po končanem postopku polnjenja. Zagotovite ustrezno prezračevanje.

– V območju 2 metrov okrog napolnjenih akumulatorjev je strogo prepovedano kajenje in odprt ogenj.

- Akumulatorska kislina je strupena. Izogibajte se vdihavanju hlapov.
- Akumulatorska kislina je jedka. Opravite vse potrebne preventivne ukrepe, da preprečite stik s kožo.

Varno delo s tekočinami

- Akumulatorsko kislino takoj sperite z obilo čiste vode.
- Pri delu z akumulatorsko kislino uporabljajte osebno zaščitno opremo, kot so oblačila in rokavice, ter zaščito za obraz.
- V primeru stika s kožo takoj sperite z obilo čiste vode in se posvetujte z zdravnikom.
- Upoštevajte dodatna navodila za uporabo proizvajalcev akumulatorja in akumulatorskega polnilnika.

Ocena tveganja

V skladu z ustreznimi smernicami za CE mora lastnik na podlagi ocene tveganja pripraviti **navodila za uporabo**. Namen ocene tveganja je ugotoviti nevarnosti in povezana tveganja, ki lahko nastanejo zaradi izdelka ali uporabe tega na določenem mestu uporabe in pri razmerah uporabe na tem mestu uporabe. Pri oceni tveganja vam lahko pomagamo. Navodila za uporabo naj bi opozorila pred ugotovljenimi nevarnostmi in nudila informacije o možnih popravnih ukrepih.

Priporočamo, da navodila za uporabo postanejo del delovnih postopkov za določeno mesto uporabo.

Preostala tveganja

Kljub upoštevanju vseh zadevnih predpisov za zasnovo in izgradnjo naših viličarjev in kljub pravilni uporabi s strani lastnika so lahko med delom s tem vozilom še vedno prisotne druge nevarnosti. Te ločeno obravnavamo v posameznih poglavjih.

Upoštevajte vsa navedena varnostna opozorila.

Redno preskušanje

Ta industrijski viličar mora v skladu z našimi specifikacijami preskusiti strokovnjak vsaj enkrat letno oz. po vsaki nenavadni nesreči.

V naših navodilih za testiranje so navedena vsa nujna opravila za odkrivanje morebitnih poškodb ali okvar, ki zmanjšujejo varnost. V navodilih za testiranje so zahteve, skladne s predpisi FEM 4.004.

Voditi je treba dnevnik pregledov.

Če so odkrite okvare, jih je treba odpraviti pred ponovno uporabo viličarja. Če so potrebna večja popravila (npr. po nesreči), bo morda treba opraviti dodaten preskus.

Lastnik je odgovoren za to, da preveri, ali mora v državi, v kateri se uporablja industrijski viličar, tega redno pregledovati strokovnjak.

Območje uporabe

Tla v območju uporabe morajo imeti zadostno nosilnost. O obremenitvah koles in tal, ki veljajo za vaš industrijski viličar, se pozanimajte pri svojem prodajnem zastopniku. Tla morajo ustrezati našim smernicam. Na zavorno pot industrijskega viličarja vpliva površina tal. Voznik mora to upoštevati pri vožnji in zaviranju.

Tukaj opisani industrijski viličarji so zasnovani za naslednje pogoje uporabe (VDI 2695, 1. kategorija):

- Gladke in ravne poti brez večjih naklonov, do največ 3 %.
- delo z običajno delovno obremenitvijo, 50-odstotono izrabljenostjo zmogljivosti (polna obremenitev motorja in polovična potisna sila ali polovična obremenitev in polna potisna sila)

Temperatura okolja v skladu s standardom EN 1175-1.

Izdelki iz serije so zasnovani za neprekinjeno uporabo pri povprečni temperaturi okolja od +5 °C do +25 °C.

Najvišja temperatura okolja sme za kratek čas rahlo narasti (do ene ure), in sicer do +40 °C.

⚠ OPOZORILO

Omejitve v območju uporabe.

Tukaj opisanih industrijskih viličarjev **ni** dovoljeno uporabljati:

– v območjih, v katerih obstaja nevarnost požara,
– v območjih, v katerih obstaja nevarnost eksplozije,
– v območjih z nevarnostjo korozije,
– v območjih z visoko koncentracijo prahu,
– Na javnih cestah
– V hladilnicah (glejte posebno opremo za **hladilnice**)
– Na tleh, ki niso vodoravna

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise.

Vozila za ozke prehode

Vozila za ozke prehode je v ozkih prehodih dovoljeno uporabljati v skladu z njihovo

namembnostjo samo, če so bili izvedeni ustrezni ukrepi (npr. premična ali nepremična zaščitna oprema v skladu s standardoma EN 2006/42/ES in EN ISO 13849) za preprečevanje trčenje vozil in oseb ter za preprečevanje prisotnosti drugih vozil in oseb v tem času.

V Evropi je lastnik odgovoren za to, da zagotovi skladnost s smernicami in določbami Evropske unije. Lastnik mora izvesti analizo tveganja in z njo dokazati, da je zagotovljena ustrezna zaščita. Lastniku lahko pri tej nalogi pomagamo s svojimi bogatimi izkušnjami.

Originalni deli

Originalni deli in dodatna oprema so zasnovani posebej za naše viličarje. Posebej bi radi izpostavili, da delov in opreme, ki jih ne dobavimo mi, tudi nismo preizkusili in odobrili. Vgradnja in/ali uporaba takih izdelkov lahko posledično negativno vplivata na strukturne lastnosti vozila in tako ogrožata aktivno in/ali pasivno varnost pri vožnji. Proizvajalci niso odgovorni za kakršne koli poškodbe, do katerih pride zaradi uporabe neoriginalnih delov in dodatne opreme.

Direktive in smernice

V večini držav je treba upoštevati veljavne nacionalne direktive in smernice za varno uporabo teh viličarjev. S tem namenom vas pozivamo, da se za dodatne informacije obrnete na ustrezne organe ali pooblaščene predstavnike. Kot upravljalec ste dolžni poskrbeti za to.

Vozniško dovoljenje

V večini držav je za upravljanje viličarjev zahtevano opravljeno vozniško dovoljenje.

Preverite, ali je v vaši državi za upravljanje viličarja zahtevano vozniško dovoljenje. To vozniško dovoljenje je dokazilo o opravljenem obširnem usposabljanju. Kot lastnik odgovarjate za to, da je ta zahteva izpolnjena.

Priporočamo vam, da se obrnete na predstavnika svoje panoge ali ustreznega

strokovnjaka. Ti vam lahko omogočijo ustrezno usposabljanje preizkus znanja, ki ju morate opraviti za pridobitev vozniškega dovoljenja.

Spreminjanje industrijskega viličarja

Lastniki smejo izvesti spremembe ali se domeniti za spremembe samognanih industrijskih viličarjev samo, če je proizvajalec industrijskih viličarjev nehal poslovati in ni naslednika podjetja. Vendar pa morajo lastniki:

- Zagotoviti, da vse spremembe in z njimi povezana varnostna vprašanja načrtuje, preveri in izvede inženir za industrijske viličarje.
- Imeti trajne zapise o sestavi, testih in izvedbi sprememb.
- Izvesti in odobriti ustrezne spremembe oznak nosilnosti, oznak in nalepk z informacijami ter navodil za uporabo in za delavnice.
- Na industrijski viličar namestiti trpežno in lahko opazno nalepko, na kateri so navedeni vrsta spremembe ali predelave, datum spremembe ali predelave ter ime in naslov organizacije, ki je bila zadolžena za nalogo.

Osebna zaščitna oprema

Za upravljanje naših izdelkov v normalnih razmerah uporabe ni potrebna osebna zaščitna oprema.

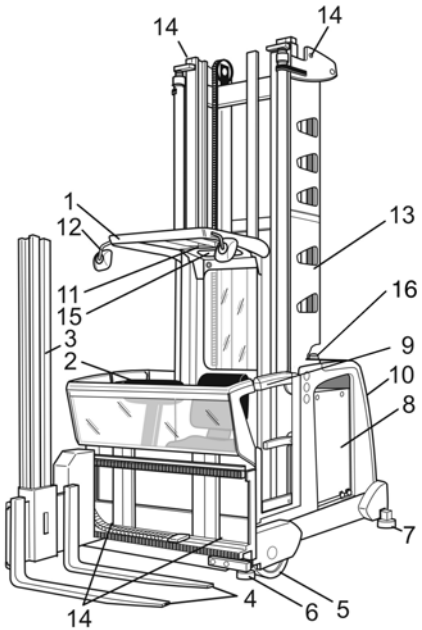
Možno je, da je osebna zaščitna oprema potrebna zaradi razmer na mestu uporabe ali lokalnih ali internih predpisov.

Upoštevajte nacionalne predpise, ki veljajo na mestu uporabe.

3

Pregled

Industrijski viličar – pogled ▷



(1) Streha kabine

(2) Nadzorna plošča

(3) Dodatni dvižni nosilec

(4) Vilice za tovor

(5) Tovorno kolo

(6) Sprednja vodilna kolesca

(7) Zadnje vodilno kolesce in nosilni vijaki

(8) Prostor za akumulator ali vrata prostora za akumulator*

(9) Pregrada ali vrata kabine*

(10) Krmilna kabina

(11) Prenosna svetilka*

(12) Vzvratno ogledalo*

(13) Dvižni nosilec

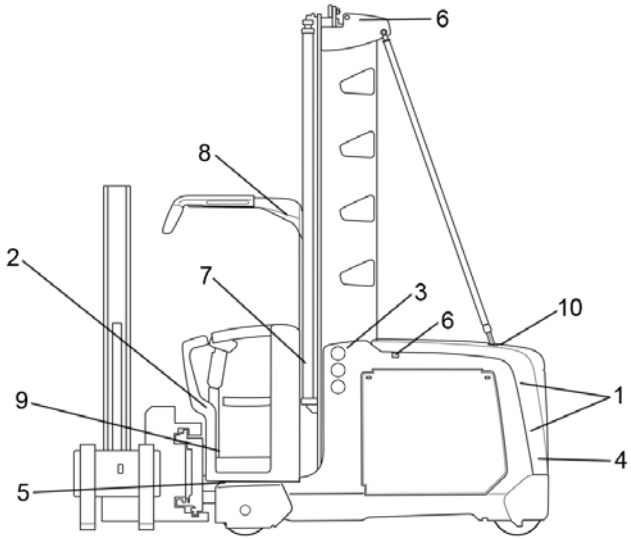
(14) Točke za dviganje z žerjavom

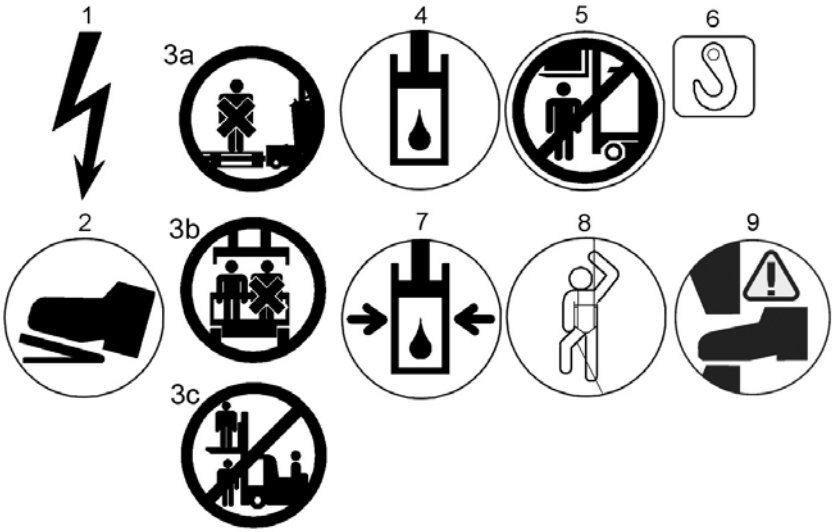
(15) Sistem za spuščanje

(16) Luč za nevarnost

* Možnost

Standardna zasnova oznak





1 Obstaja nevarnost – visoka napetost
2 Nožno stikalo
3 a) Ne prevažajte oseb na tovoru ali podpori tovora.
b) Kabino sme uporabljati samo ena oseba.
c) Prepovedano je sedenje ali stanje na tovoru, podpori tovora in pod dvignjenim tovorom ter prevažanje potnikov.
4 Posoda za olje
5 Prepovedano je sedenje ali stanje pod dvignjenim tovorom in dvignjeno voznikovo ploščadjo.

Standardna zasnova oznak

6 Dvižna točka za nalaganje z žerjavom
7 Posoda je pod hidravličnim tlakom, hidravlični valj
8 Mesto za shranjevanje sistema za spuščanje
9 Obstaja nevarnost stiska nog
10 Preden odstranite varovalni pokrov krmilne kabine, izključite terminal akumulatorja. (Samo za 80 V različico.)

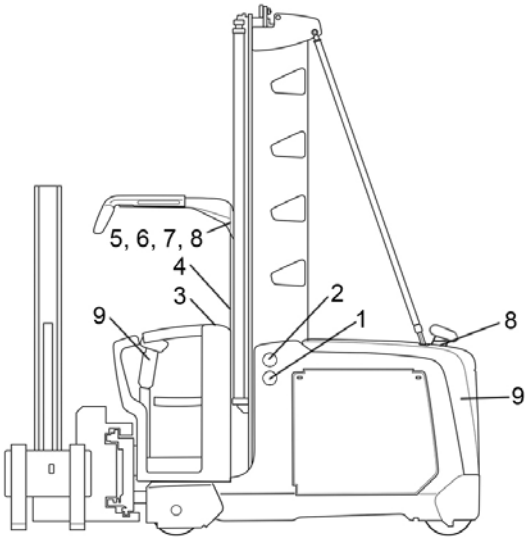
Odvisno od družine je na vsakem industrijskem viličarju nameščenih več informativnih oznak, ki opozarjajo na nevarnosti, tehnične podatke ali zahteve.

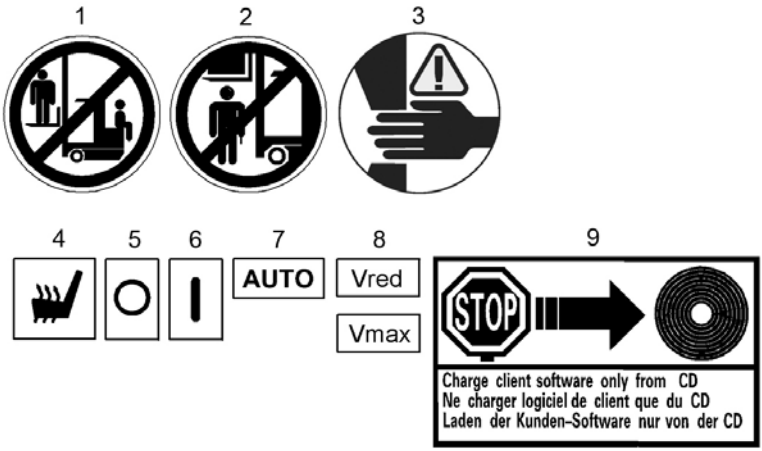
Vse oznake morajo biti cele in berljive.

NAPOTEK

Podrobnosti o drugih informativnih oznakah so navedene v razdelku Oznake za posebno opremo. Potreba po teh oznakah je odvisna od naročila.

Oznake za posebno opremo





1 Prepovedano je sedenje ali stanje na tovoru in podpori tovora ter prevažanje potnikov
2 Prepovedano je sedenje ali stanje pod dvignjenim tovorom in dvignjeno voznikovo kabino
3 Obstaja nevarnost stiska rok
4 Stikalo za vklop/izklop grelnika sedeža
5 Stikalo v položaju za izklop
6 Stikalo v položaju za vklop
7 Stikalo v položaju za samodejni način
8 Omejitev hitrosti viličarja je odvisna od naročila.
9 Viličar s prilagojeno programsko opremo. V nadzorno enoto viličarja je mogoče namestiti

samo posebno različico programske opreme za stranke in ne standardne programske opreme.

Tukaj prikazani piktogrami nadomestijo piktograme za standardno različico ali so nameščeni poleg standardnih piktogramov.

Predvidena uporaba

Komisionirni viličar je namenjen uporabi v ozkih prehodih. Omogoča shranjevanje in odstranjevanje palet ter komisioniranje iz regalov.

Upoštevajte navodila v poglavju "Varnost".

Največja dovoljena teža tovora je navedena na ploščici z informacijami o nosilnosti (diagramu nosilnosti) in je ni dovoljeno prekoračiti.

Prepovedano uporabljati v druge namene.

Če želite viličar uporabljati za dela, ki niso posebej določena v navodilih oziroma navedena v smernicah za pravilno uporabo industrijskih viličarjev in ga je treba v ta namen posebej opremiti ali prilagoditi, upoštevajte, da lahko spremembe prvotne konstrukcije vplivajo na vozne lastnosti in stabilnost viličarja, in zato niso dovoljene brez naše odobritve.

Dodatni deli in predelave (npr. varjenje delov in izdelava odprtin) lahko oslabijo nosilne elemente, zato so dovoljeni samo, če jih odobri naš oddelek za konstrukcije. Tudi za funkcijske spremembe, izvedene s spreminjanjem električnega sistema ali programske opreme, je potrebno naše dovoljenje.

Pred izvajanjem tovrstnih opravil se morate zato posvetovati z našo podružnico ali ustreznim strokovnjakom za vaše območje.

Opis viličarja

Navodila za uporabo posameznih funkcij najdete v ustreznih poglavjih.

Splošne informacije

Upravljalec lahko z dvigom voznikove kabine dvigne sebe in dvigovalko (nagibne vilice) na najprimernejšo višino za delo. Z dodatnim dvigom lahko dosežete najvišjo raven regala in nastavite želeno višino za raztovarjanje pri komisioniranju. Dodatni dvig mora biti med vožnjo vedno v najnižjem položaju.

Izven prehodov (prehodi med regali) lahko industrijske viličarje vozite prosto s spuščenim

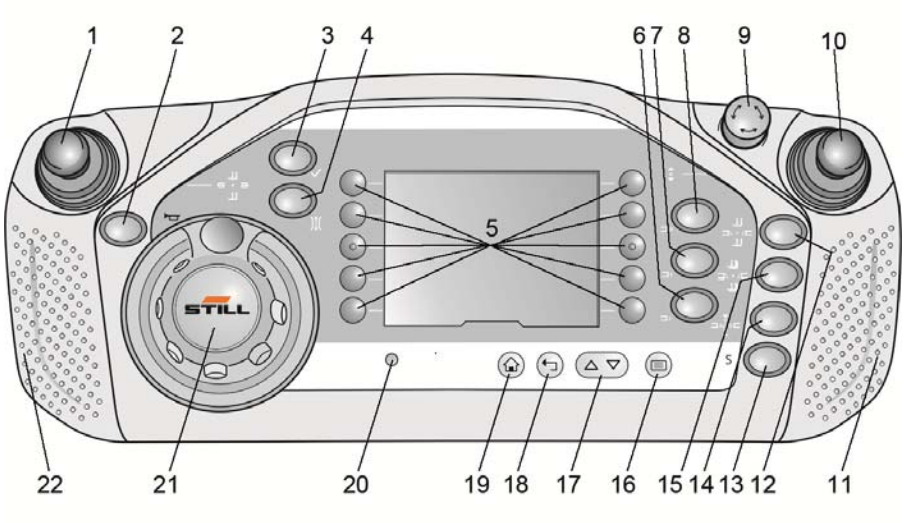
tovorom (način prevažanja). Tovor mora biti dvignjen tako visoko (tik nad tlemi), da se ne dotika več tal.

Med prehodi se viličarje za ozke prehode vodi mehansko ali induktivno*.

Viličar je krmiljen s prosto programirljivim nadzornim sistemom (vodilo CAN). Vsi premiki so povsem prilagodljivi (vožnja, dviganje/spuščanje dvigala kabine, dviganje/spuščanje dodatnega dvigala, nagibanje vilic, potiskanje vilic). Napake delovanja lahko v veliki meri preprečite z uporabo varnostnih tokokrogov.

* možnost

Nadzorna plošča



(1) Krmilna ročica za hidravliko (skupaj s tipkami za izbiro)

(2) Hupa

(3) Gumb za omogočanje (npr. za sprostitev zavore pri samodejnem zavornem sistemu ali kot premostitev za vmesno prekinitev dviga in za potrditev napak, ki jih je mogoče potrditi)*. Ko ga je treba aktivirati, rdeče utripa.

(4) Dvosmerno stikalo za ročno in samodejno induktivno vodenje*

(5) Tipke za izbiro **priljubljenih**

(6), (7), (8) Tipke za izbiro dodatnih hidravličnih funkcij*

(9) Stikalo za zasilno zaustavitev

(10) Krmilna ročica za vožnjo

(11) Površina tipala za obojeročno upravljanje glavnega dviga ali premikanja v prehodu

(12) Tipka za izbiro dviganja ali spuščanja dodatnega dviga ali nagibanja vilic

(13) Rezervirano za posebne funkcije

(14) Tipka za izbiro samodejnih funkcij, npr. cikla vilic

(15) Tipka za izbiro istočasnega dviganja ali spuščanja dvigala kabine in dodatnega dviga, skupaj z vlečenjem ali potiskanjem krmilne ročice (1), ali tipka za izbiro istočasnega nagibanja vilic za 180° v levo ali desno, skupaj s premikom krmilne ročice (1) v desno ali levo

(16) Izbira prikaza menija

(17) Izbira v meniju

(18) Pomik en korak nazaj v meniju ali preklic izbire

(19) Vrnitev na glavno stran

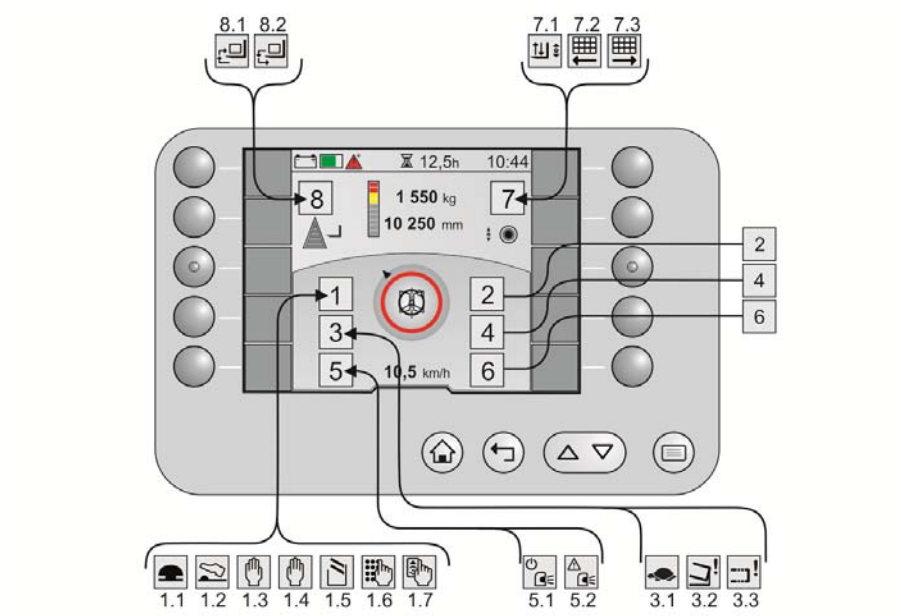
(20) Tipalo svetlosti za samodejni nadzor osvetlitve zaslona

(21) Krmilni gumb ali volan

(22) Površina tipala za obojeročno vožnjo v prehodu

* Izbirne funkcije

Prikazi



1.1	Pritisnjeno stikalo za zasilno zaustavitev	4	Neuporabljeno
1.2	Zahtevano nožno stikalo	5.1	* MPSE deluje
1.3	Na levi potrebno obojeročno upravljanje	5.2	* MPSE je zaznal okvaro
1.4	Na desni potrebno obojeročno upravljanje	6	Neuporabljeno
1.5	Odprta pregrada	7.1	* Navigacija, upravljanje kombinacije
1.6	Pričakovan vnos kode PIN	7.2	* Navigacija, cilj je na levi strani
1.7	Pričakovan je vnos prek RFID-a	7.3	* Navigacija, na desni strani
2	Neuporabljeno	8.1	Razskladiščite s ciklom vilic
3.1	Aktivno počasno premikanje	8.2	Uskladiščite s ciklom vilic
3.2	Revolverska glava ni v končnem položaju		
3.3	Teleskopske vilice niso v končnem položaju		

Na označenih točkah od 1 do 8 so piktogrami prikazani glede na situacijo in razpoložljive možnosti.

Uporaba zaslona

▷

1 Prikaz na nadzorni plošči
2 Prikaz v primeru ločenega upravljanja

NAPOTEK

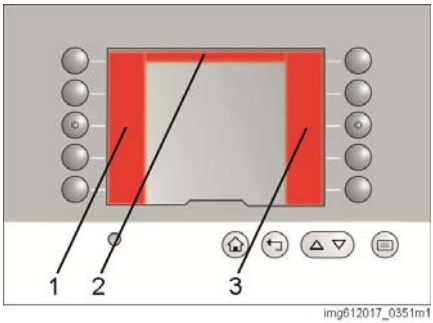
Za lažje razumevanje so naslednje slike poenostavljene.

Funkcija

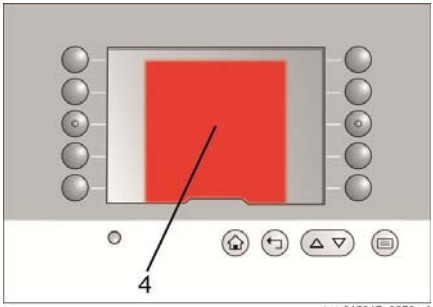
V prikazu so prikazana stanja delovanja in informacije, ki so pomembne za upravljanje. Na zaslonu morda lahko vklapljate in izklapljate funkcije ter preklapljate med določenimi stanji.

Prikaz je barven in grafičen. Vsebina je razdeljena na štiri dele:

- Leva menijska vrstica (1)
- Desna menijska vrstica (3)
- Zgornja menijska vrstica (2)
- Sredinsko območje z informacijami (4)



img612017_0351m1



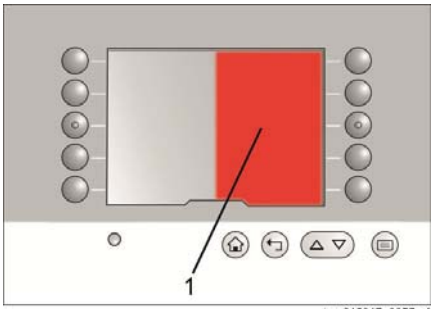
img612017_0353m1

Polovico prikaza lahko zasede okno s sporočili (1). To okno se samodejno vstavi z desne strani. Informacije, ki je bilo prej prikazano na sredini, so nato prikazane na levem delu prikaza. Elementi se včasih lahko prekrivajo.

V tem oknu s sporočili je različna vsebina:

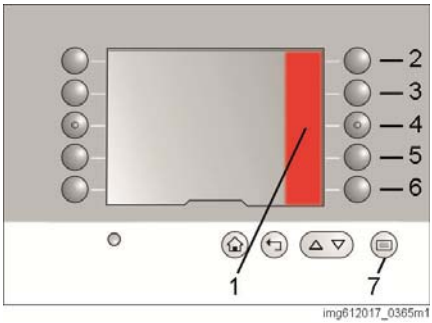
- Sporočila, pomembna za upravljanje
- Sporočila s številkami napak
- Ciljni položaj (vrstni red vožnje) in dejanski položaj za navigacijo

Če spremenite nastavitve, se prikaže posebno okno s sporočili. To sporočilo vas obvesti, da se spremenjene nastavitve shranjujejo. Prikaz sporočila spremlja zvočni signal. Sporočilo izgine po štirih sekundah.



img612017_0355m1

Struktura menija

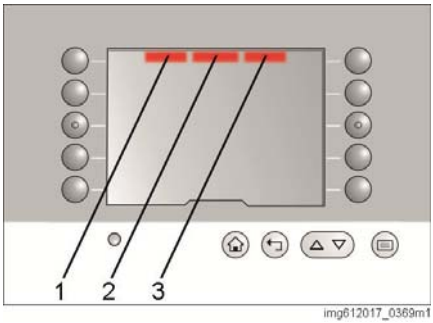


Deset membranskih stikal lahko prosto konfigurirate za prikaz priljubljenih funkcij na glavni strani. Takoj ko aktivirate gumb (7), se odpre menijska vrstica (1). Od te točke naprej je struktura vedno enaka. Če izberete drug jezik, se struktura ne spremeni. Tudi simboli ostanejo enaki.

Ravni menija so naslednje:

Industrijski viličar (2)			
	Funkcija varčevanja z energijo		
	Navigacija		
Luči (3)			
Predhodni izbor višine dviga (4)			
	Uporabljene višine dviga		
Ventilatorji (5)			
Nastavitve (6)			
	Informacije o viličarju		
		Številka izdelave	
	Nastavitve zaslona		
		Ura	
		Datum	
		Jezik	
		Vrstica stanja	
			Levo polje
			Sredinsko polje
			Desno polje
	Konfiguriranje priljubljenih		
	Nastavitve viličarja		
		Predhodni izbor višine dviga	
			Približanje višinam dviga
			Vnos višin dviga
			Brisanje višin dviga
	Servis		
		Seznam sporočil	

Zgornja vrstica stanja



img612017_0369m1

Vrstica stanja na vrhu prikaza je razdeljena na tri polja:

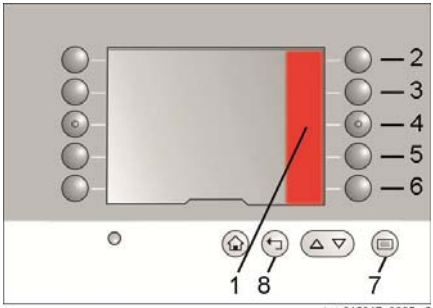
- Levo polje (1)
- Sredinsko polje (2)
- Desno polje (3)

V vrstici stanja so lahko prikazane naslednje informacije:

Informacije	Oblika zapisa prikaza
Raven napolnjenosti akumulatorja (stanje napolnjenosti)	Grafično
	%
Ure delovanja	h
Ura	hh:mm
Datum	dd.mm.ll
Interval do naslednjega vzdrževanja	h

Vrstico stanja je mogoče posamezno konfigurirati.

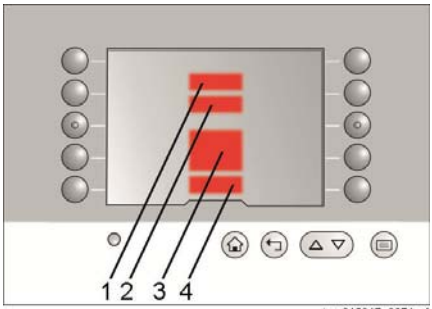
Postopek



img612017_0365m2

– Pritisnite gumb (7). Odpre se meni na območju (1).
– Pritisnite zaporedje tipk (6), (3) in (5).
– Z gumbom (2), (3) ali (4) izberite polje vrstice stanja.
– Z gumbi od (2) do (6) izberite želene informacije na seznamu.
– Seznam zaprete s pritiskom gumba (8).

Sredinsko območje z informacijami



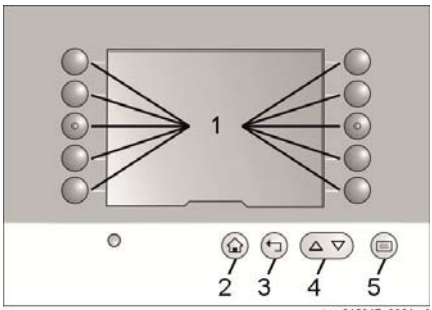
img612017_0371m1

Na sredinskem območju z informacijami so hkrati prikazane štiri vrednosti, pomembne za upravljanje:

- **Teža** (1):
  Največja dovoljena teža za trenutno višino dviga. Če je na voljo izbirno merjenje teže, trenutna teža dviganega tovora.
- **Višina dviga** (2):
  Trenutna višina rogljev vilic (zgornji rob)
- **Tip vodenja in krmilni kot** (3)
- **Hitrost vožnje** (4)

Tega dela prikaza ni mogoče nastaviti.

Uporaba



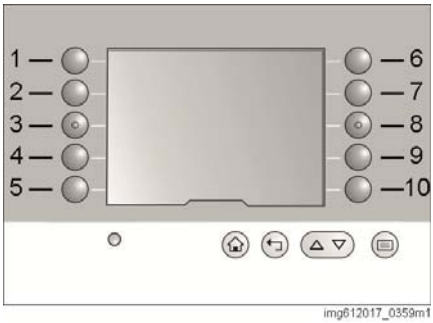
img612017_0361m1

Prikaz uporabljate s 15 membranskimi stikali. Funkcija gumbov od (2) do (4) je fiksna. Gumb (5) ima dve funkciji.

Številka elementa	Funkcija
2	Vrnitev pogleda na glavno stran.
3	Vrnitev pogleda na naslednji višji meni.
4	Če je v zgornjem ali spodnjem kotu desne menijske vrstice prikazana puščica, lahko vsebino spremenite s tema dvema potisnima gumboma.
5	Preklop pogleda na glavno stran z menijem v desni menijski vrstici.
	Če je prikazana stran z nastavitvami, lahko shranite trenutno nastavitev.

Funkcija membranskih tipk od (1) do (10) je prikazana v prikazu, neposredno poleg tipk. Funkcija gumbov se spreminja glede na prikazani meni.

Postavitev glavne strani je vedno enaka, ko je industrijski viličar dobavljen iz tovarne.

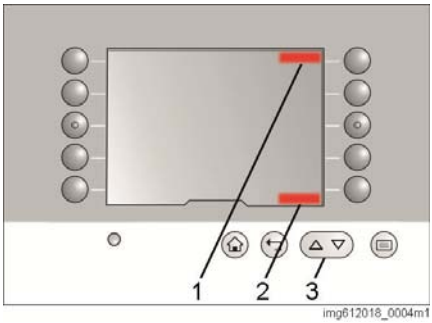


Številka elementa	Funkcija
1	Način varčevanja z energijo industrijskega viličarja je aktiviran ali deaktiviran.
5	Prikaz ali skritje informacij o navigaciji. Za to mora biti stikalo na ključ nastavljeno na AUTO (Samodejno). Sicer je simbol zatemnjen in ga ni mogoče izbrati.*
	Če gumb pridržite, ko je aktiven vrstni red vožnje, se vrstni red vožnje izbriše.*
6	Odpre se desna menijska vrstica z razpoložljivimi podatki o predhodnem izboru višine. Če je simbol zatemnjen, je industrijski viličar opremljen z možnostjo navigacije in stikalo na ključ za navigacijo je nastavljeno na AUTO (Samodejno).*
9	Vklop/izklop delovne luči*.
10	Vklop/izklop ventilatorja*.
	* Možnost

Če izberete funkcijo ali gumb, je to označeno z barvnimi stolpci (1) poleg gumba. Če je izbira funkcije preklicana, obarvani stolpec ni več prisoten.

Pomikanje po menijski vrstici

Če je na območju (1) ali (2) prikazana puščica, so na seznamu dodatni vnosi. S puščičnima tipkama (3) se pomikate po meniju. Če na območju (1) ni več puščice, ste dosegli začetek seznama. Če na območju (2) ni več puščice, ste dosegli konec seznama.



img612018_0004m1

Sprememba jezika

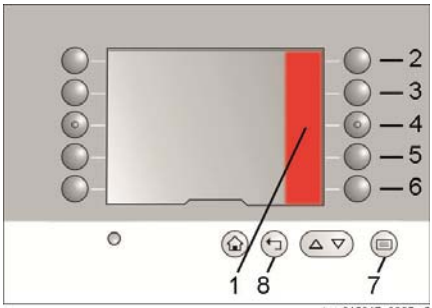
Besedila so na voljo v 25 jezikih. Jezik nastavite s fiksno kombinacijo tipk. Ta kombinacija je enaka za vse jezike.

Postopek

– Pritisnite gumb (7). Odpre se meni na območju (1).

– Pritisnite zaporedje tipk (6), (3) in (4).

– Z gumbi od (2) do (6) izberite želeni jezik na seznamu.



img612017_0365m2

NAPOTEK

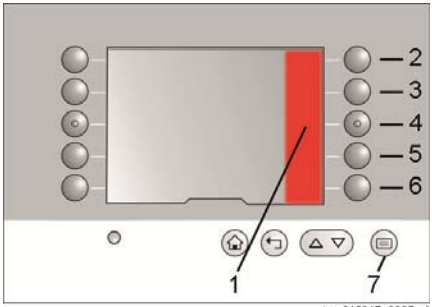
Tukaj je prikazanih samo pet jezikov. Preostalih 20 jezikov najdete s pomikanjem. Glejte "Pomikanje po menijski vrstici".

– Seznam zaprete s pritiskom gumba (8).

Priljubljene

Deset membranskih stikal lahko prosto konfigurirate za prikaz priljubljenih funkcij na glavni strani. Kot priljubljene so na voljo naslednje funkcije:

- **Način za varčevanje z energijo**
- **Navigacija**
- **Luči**
- **Predhodni izbor višine dviga**
  Celotno, posamezna območja ali posamezne višine
- **Ventilatorji**



img612017_0365m1

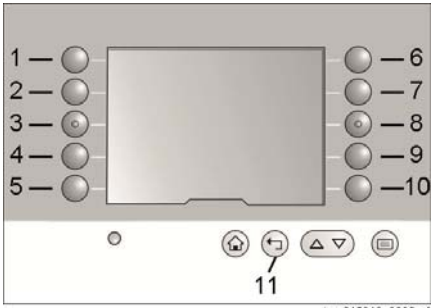
Postopek

– Pritisnite gumb (7). Odpre se meni na območju (1).

– Pritisnite zaporedje tipk (6) in (4).

– Z gumboma (1) in (10) izberite položaj priljubljene funkcije.

– Z gumbi od (6) do (10) izberite želeno funkcijo na seznamu.



img612018_0006m1

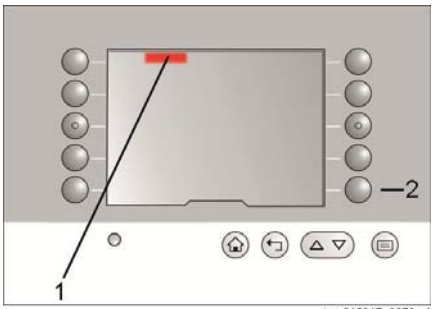
NAPOTEK

Na nekaterih gumbih je podmeni z dodatnimi možnostmi.

– Seznam zaprete s pritiskom gumba (11).

Seznam sporočil

Trenutno prikazane številke napak skrijete s potisnim gumbom (2). V vrstici stanja ostane opozorilni simbol (1), skupaj s številko trenutne napake. Skrite napake so lahko prikazane na seznamu sporočil. Napake so na seznamu prikazane samo, dokler ni odpravljen njihov vzrok. Vse ostale napake lahko preberete z diagnostično programsko opremo.



img612017_0373m1

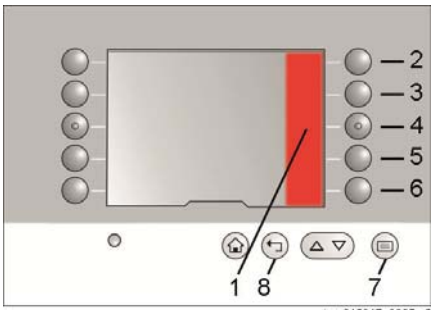
Postopek

– Pritisnite gumb (7). Odpre se meni na območju (1).

– Pritisnite zaporedje tipk (6), (6) in (2).

Na seznamu sporočil so prikazane vse številke trenutnih napak.

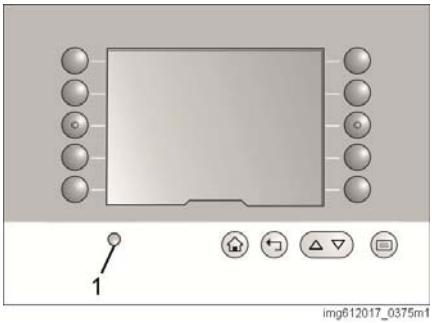
– Seznam zaprete s pritiskom gumba (8).



img612017_0365m2

Nastavitev svetlosti

Svetlost se samodejno prilagaja s tipalom svetlobe (1) pod prikazom.



NAPOTEK

Da funkcija samodejne svetlosti lahko pravilno deluje, tipalo ne sme biti pokrito ali umazano.

Navodila za uporabo

Krmilnik pomaga upravljalcu pri učinkovitem upravljanju industrijskega viličarja.

Navodila za uporabo so v obliki:

- Svetlečih gumbov
- Golih besedilnih sporočil
- Piktogramov
- Številk napak

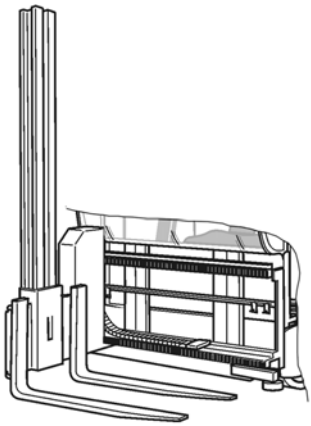
Če je za nadaljevanje dela potrebno pritisniti določen gumb, je ta gumb osvetljen.

Gola besedilna sporočila nudijo neposredno informacijo v nastavljenem jeziku.

Piktogrami nudijo informacije o potrebnih delovnih korakih v jezikovno nevtralnem, samem po sebi razumljivem jeziku.

V primeru napake ali okvare je prikazana ena ali več številk, ki jih spremlja piktogram varnostnega trikotnika. Pokličite pooblaščeni servisni center in mu posredujte te številke.

Nagibne vilice ▷



Premikanje revolverske glave se samodejno zavira, preden revolverska glava doseže svoje mehansko omejilo. Končne položaje krmilniku javijo stikala. Industrijski viličar vozi z največjo hitrostjo, odobreno za višino dviga samo, če je revolverska glava v desnem ali levem končnem položaju. Če premikanje nagiba ali pomičnega nosilca ne doseže končnega položaja, industrijski viličar vozi samo s pozicijsko hitrostjo, hitrost dviganja in puščanja glavnega dviga pa je zmanjšana.

Na zaslonu se prikaže simbol **želve**.

Ko revolverska glava doseže enega od dveh končnih položajev, je upravljalec o tem obveščen z zvočnim signalom.

Drugi priključki

Namesto revolverske glave so lahko dobavljeni tudi drugi priključki*.

Ti vključujejo:

- Teleskopske plošče
- Dostopne palete
- Ploščadi za komisioniranje
- Prilagojene strukture

⚠ NEVARNOST

Poslabšanje varnosti delovanja, nevarnost za upravljalca

Poleg priključkov, dobavljenih s strani proizvajalca, je dovoljeno uporabljati le priključke, ki jih je testiral in dobavil proizvajalec. Prepovedano je opravljanje nepooblaščenih sprememb. Glejte tudi razdelek "Spreminjanje industrijskega viličarja".

Tako kot to velja za industrijski viličar, je treba tudi priključke redno servisirati in pregledovati, in sicer enkrat letno, kar opravi strokovnjak.

Drugi priključki se razlikujejo od standardne zasnove, in sicer z vidika pogojev in načinov delovanja, kot tudi vrste tveganj ob neupoštevanju varnostnih informacij. Zato je pomembno, da je upravljalec seznanjen z navodili, ter da upošteva navodila za nameščeni priključek.

Drugi priključki

Upoštevati je lahko potrebno tudi dodatna navodila za uporabo in navodila za vzdrževanje, ki so jih izdali naši dobavitelji.

* Možnost

4

Upravljanje

Splošni pregledi in opravila pred uporabo

Priprava za prvo uporabo

NAPOTEK

*Oglejte si razdelek z naslovom **Varno delo s potrošnim materialom**.*

Pred pripravo za prvo uporabo poskrbite, da bo celoten industrijski viličar ustrezno sestavljen. Preveriti je treba vse električne in hidravlične priključke. Mehanske priključke, ki so bili odstranjeni za prevoz, je treba posebej pozorno priključiti nazaj. Preverite, ali so vsi navojni spoji priviti z ustreznim zateznim momentom. Prva uporaba se lahko začne, ko preverite nivoje napolnjenosti posode za hidravlično olje in menjalnika. Celotni postopek priprave za prvo uporabo mora pravilno izvesti naše usposobljeno servisno osebje.

NAPOTEK

*Med postopkom dnevne priprave za uporabo si pomagajte s **kontrolnim seznamom za uporabo pred začetkom dela**.*

Teže enot

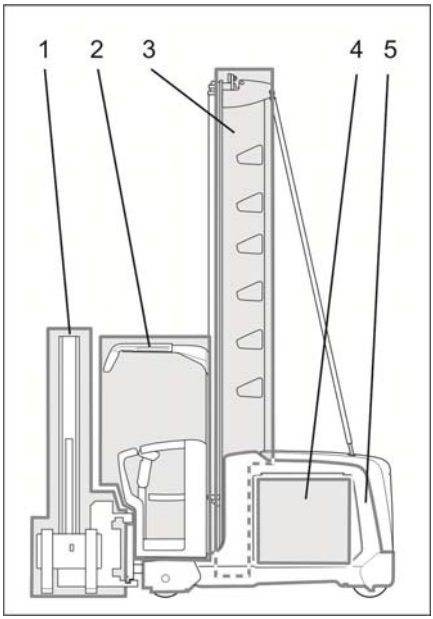
Transport industrijskih viličarjev večinoma poteka v razstavljenem stanju in jih je treba sestaviti na kraju samem. Za varno namestitev viličarja in izbiro ustreznega snopa kablov morate predvideti težo posameznih enot. Naši industrijski viličarji so zasnovani z modularnim sistemom. Na voljo so tudi številne prilagojene specifikacije. Zato je težko določiti točno težo posamezne enote in posamezne različice. Spodnji podatki in preglednica za dvižni nosilec so samo grobe ocene. Iz varnostnih razlogov vedno prištejte večjo rezervo, kadar zaokrožujete določeno vrednost.

Dobava v enotah

Navedene teže veljajo samo za standardno zasnovo. Določite ali zahtevajte teže posebnih različic.

Viličarje za ozke prehode je mogoče razstaviti v naslednje enote: priključek, voznikovo kabino z nosilcem, dvižni nosilec, akumulator in šasijo.

Pri transportu sklopov, sestavljenih iz več celotnih enot, je treba teže posameznih eno sešteti, da izberete ustrezno dvigalo. Pri pritrjevanju enote se prepričajte, da se lahko skupno težišče premika glede na posamezne enote.



1 Priključek
2 Voznikova kabina z nosilcem
3 Dvižni nosilec
4 Akumulator
5 Okvir

Teža priključka

Standardni priključek (evropaleta) z revolversko glavo tehta približno 800 kg.

Če je nameščen drug priključek, določite težo dodatnega priključka, npr. s tehtanjem.

Teža voznikove kabine

Standardna voznikova kabina z nosilcem tehta približno 660 kg. Upoštevajte dodatno težo priključkov, na primer težo komisionirnih ploščadi.

Standardna kabina za uporabo v hladilnicah z nosilcem tehta približno 800 kg.

Če je nameščena druga voznikova kabina, določite težo dodatne voznikove kabine, npr. s tehtanjem.

Teža dvižnega nosilca

Teža dvižnega nosilca je odvisna od njegove zasnove in skupne višine. Naslednja preglednica prikazuje pričakovane največje dovoljene teže glede na skupno višino.

Skupna višina nosilca	Teža
< 3 m	< 1600 kg
< 4 m	< 2300 kg
< 5 m	< 2900 kg
< 6 m	< 3500 kg
> 6 m	< 4300 kg

Teža akumulatorja

Teža akumulatorja je navedena na ploščici na akumulatorju.

NAPOTEK

Nameščen akumulator mora tehtati najmanj toliko, kot je navedena vrednost na ploščici na viličarju. Primerjajte podatek na ploščici na akumulatorju s podatkom na ploščici na viličarju. Če je nameščena dodatna teža, morate to upoštevati.

Teža šasije

Teža šasije je odvisna od različice in nameščene opreme.

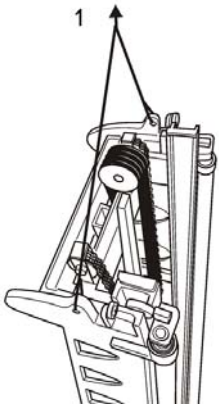
Prevoz in natovarjanje

Splošno

Odvisno od skupne višine je industrijski viličar dobavljen sestavljen ali nesestavljen. V obeh primerih je treba ugotoviti težo sestavnih delov ali celotnega viličarja (dobavnica) in zagotoviti ustrezna dvigala in jermene.

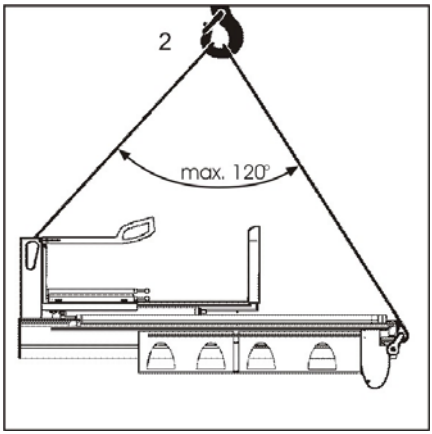
Pritrjevanje dvižnega nosilca ▷

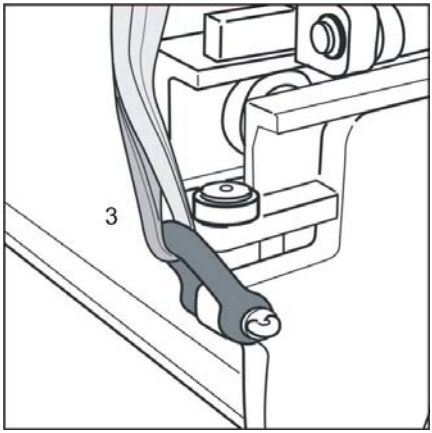
Za pritrjevanje dvižnega nosilca na kavelj žerjava uporabite za to namenjene odprtine na zgornjem delu dvižnega nosilca (1). Uporabite ustrezna in temu namenjena varovala (spono z zatičem ali napravo za dviganje). Po potrebi lahko posamezne dele dvižnega nosilca medsebojno povežete, da se nehote ne ločijo in tako premaknejo težišče.



Vodoravno pritrjevanje dvižnega nosilca ▷

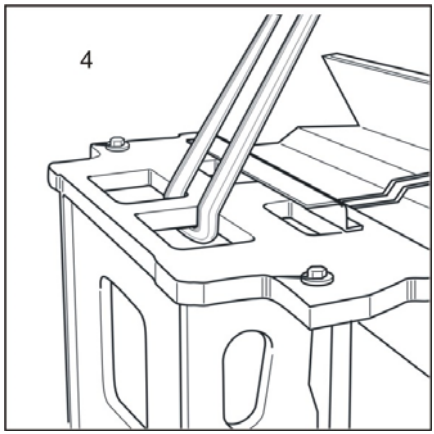
Če je treba dvižni nosilec dvigniti z žerjavom v vodoravni položaj (2), uporabite ustrezne spone z zatičem, ki jih pritrdite v označene izvrtine na zgornjem delu nosilca (3).





Dvižni nosilec, nižja dvižna točka

Na spodnjem delu lahko okoli sredinske prečke na nosilcu iz preč za kabino ovijete tekstilni trak. (4).

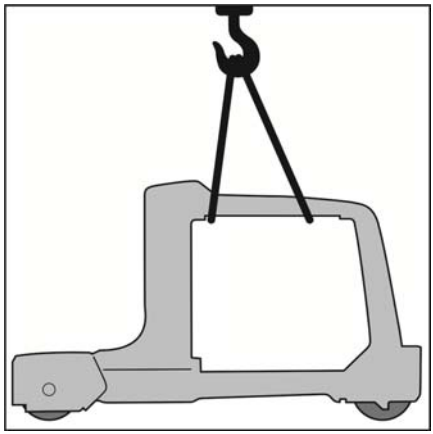


Natovarjanje šasije

Na različnih mestih na šasiji so lahko nameščeni različni elektronski elementi, kot so tipala in antene, odvisno od zasnove viličarja. Ti elementi niso dosti oddaljeni od tal. Zato zagotovite, da ne pride do pritiskanja na te elemente, posebej pri pritrjevanju šasije na vilice viličarja in pri pritrjevanju podpor. Pred pritrjevanjem na vilice viličarja ali nameščanjem podpore vizualno preverite, ali so taki elementi nameščeni na industrijskem viličarju in če so, kje.

Pritrjevanje šasije

Prečniki nad prostorom za akumulator se uporabljajo kot dvižne točke za šasijo. Priporočamo uporabo tekstilnih jermenov, da zaščitite barvo na industrijskem viličarju. Podložke ščitijo jermene pred ostrimi robovi.



⚠ OPOZORILO

Če boste šasijo premaknili z žerjavom, je treba odstraniti akumulator.

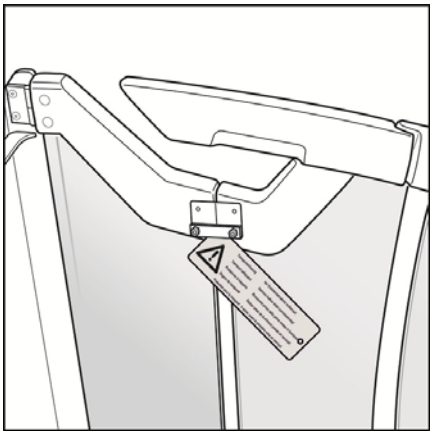
NAPOTEK

Šasija mora biti vedno mehansko zavrta, razen če se industrijski viličar dejansko uporablja.

⚠ OPOZORILO

Skozi izključene hidravlične priključke lahko uide hidravlično olje.

Varnostna naprava za prevoz na steklenih vratih ▷

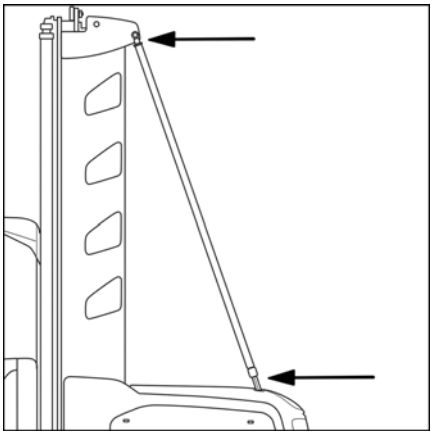


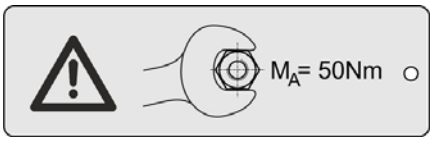
Steklena vrata kabine* imajo varnostno napravo za prevoz. Ta varnostna naprava za prevoz preprečuje, da bi se steklena vrata nenadno odprla med prevozom in se posledično poškodovala.

– Varnostno napravo za prevoz odstranite in jo zavrzite.

* Možnost

Ojačitev nosilca ▷





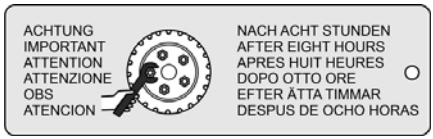
Morda bo potrebna ojačitev nosilca, odvisno od konfiguracije komisionirnega viličarja.

Ko je ojačitev nosilca nameščena, jo morate nastaviti v skladu s tovarniškimi specifikacijami in priviti s predpisanim navorom.

Vijačna povezava na zgornjem položaju za pritrditev na ojačitvi nosilca mora biti privita z zateznim momentom 195 Nm.

Na spodnjem položaju za pritrditev je oznaka. Na oznaki je naveden navor 50 Nm.

Matice koles

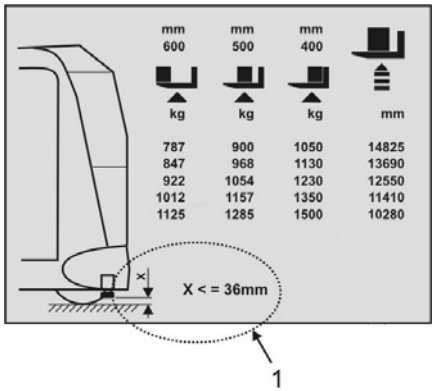


⚠ OPOZORILO

Po pregledih in opravilih pred prvo uporabo se matice koles lahko zrahljajo.

Po prvih osmih urah delovanja matice koles privijte z momentom 210 Nm.

Nosilni vijaki



Nastavitev nosilnih vijakov preverite pred predajo v uporabo in po vsakem vzdrževanju.

Nastavitvena dimenzija (1) je odvisna od vrste uporabe viličarja in jo najdete na diagramu nosilnosti.

Varno delo s pogonskim akumulatorjem

Spodaj opisane nevarnosti lahko nastanejo individualno ali skupaj, odvisno od tipa uporabljenega akumulatorja.

Akumulatorji s tekočim elektrolitom

⚠ NEVARNOST

Obstaja nevarnost eksplozije

– Ob polnjenju akumulatorja lahko nastaja eksplozivna plinska zmes. Ta lahko v zraku ostane dlje časa in tudi po tem, ko je polnjenje že zaključeno.

– Plinska zmes, ki nastaja med polnjenjem akumulatorja, ne sme priti v voznikovo kabino.

- Še posebej obstaja nevarnost eksplozije v odprtini nad akumulatorjem, ko je akumulator na novo napolnjen.
- Odprtine v praznem predelu pospešijo pretok zraka in jih ne smete prekrivati ali zapirati.
- V prostoru za akumulator ne ustvarjajte dodatnih odprtin, ki bi eksplozivni plinski zmesi omogočile, da vstopi v voznikovo kabino.
- Prostor oz. območje, kjer akumulator polnite, mora biti dobro prezračevan.
- V območju 2 m okoli napolnjenih akumulatorjev sta prepovedana kajenje in uporaba odprtega ognja.
- Akumulatorska kislina je strupena. Ne vdihavajte hlapov.
- Akumulatorska kislina je korozivna. Izogibajte se stiku s kožo.
- Razlito akumulatorsko kislino nemudoma sperite z obilo čiste vode.
- Pri delu z akumulatorsko kislino nosite osebno zaščitno opremo, kot so zaščitne rokavice in obleka ter si zaščitite tudi obraz.
- Če kljub temu pride do stika s kislino, prizadeto mesto nemudoma sperite z obilo čiste vode in poiščite zdravniško pomoč.
- Upoštevajte dodatna navodila za uporabo proizvajalca akumulatorja in proizvajalca polnilnika zanj.

80 V različica

▷

⚠ OPOZORILO

Pri 80 V različici obstaja nevarnost električnega udara, če se dotaknete kontaktov pod napetostjo.

Preden odstranite pokrov krmilne kabine ali pokrov prostora za akumulator, odklopite terminal akumulatorja.

Delo z akumulatorjem

Nameščanje, odstranitev in prevoz pogonskih akumulatorjev vedno predstavlja delo z veliko težo.

⚠ OPOZORILO

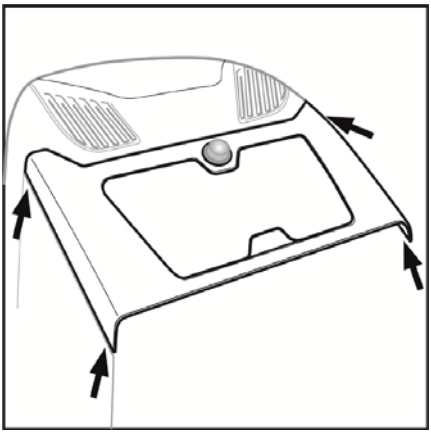
Obstaja nevarnost stiska prstov, rok ali nog ter nevarnost materialne škode.

- Pri delu z veliko težo obstaja nevarnost priprtja ali stiska okončin in trupa. Da se izognete nesreči, dvižno opremo in okvire za menjavo uporabljajte izredno previdno. Težak tovor ne sme zadeti stroja ali opreme.
- Ko akumulator vstavljate ali odstranjujete iz prostora zanj, pazite na ostre in koničaste dele. Prsti, roke in noge ne smejo biti na območju, kjer so lahko izpostavljeni zgoraj naštetim nevarnostim. Nevarnosti za stisk obstajajo ne glede na uporabljeno orodje (viličar, žerjav ali okvir za menjavo).
- Pomožnim delavcem morate posredovati natančna navodila.
- Mimoidoči in gledalci ne smejo biti v območju nevarnosti.
- Odklopljen kabel akumulatorja na akumulator odložite tako, da se ne bo zataknil ali odtrgal.

Pokrov prostora za akumulator, Servisna loputa

Pokrov prostora za akumulator pokriva celoten prostor za akumulator. Pokrov je pritrjen s štirimi vpenjalnimi držali.

Pokrov odstranite tako, da rahlo pritisnete od spodaj pri vogalih.

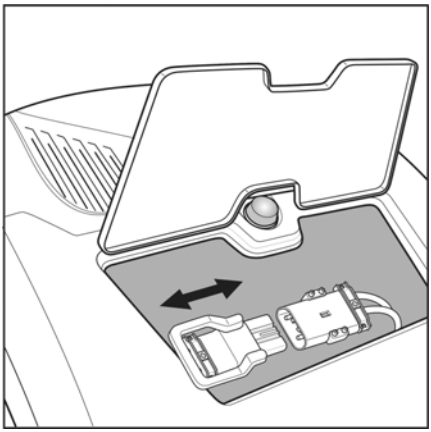


NAPOTEK

Industrijski viličar je lahko dodatno opremljen s stranskimi vrati za prostor za akumulator.

Servisna loputa

Za dostop do terminala akumulatorja je treba samo odpreti servisno loputo.



Namestitev akumulatorja

Po namestitvi mora biti v prostoru za akumulator samo nekaj milimetrov prostora. Tako boste zagotovili, da akumulator med vožnjo ne bo zdrsnil ali se prevrnil in da bo blokada akumulatorja pravilno delovala. Če začasno uporabljate lažji akumulator, morate razliko v teži nadomestiti s fiksnimi utežmi. Če so drugačne mere, morate to razliko odpraviti s podložkami. V tem primeru spremenite ali posodobite specifikacije na ploščici industrijskega viličarja.

Ti viličarji za ozke prehode so opremljeni z vgrajenim indikatorjem praznjenja akumulatorja, ki je standardno nastavljen za običajne akumulatorje s svinčeno kislino (PzS). Če uporabljate akumulator drugega tipa ali druge zmogljivosti, mora pooblaščeni servisni partner prilagoditi indikator praznjenja akumulatorja.

NAPOTEK

Napetost in teža akumulatorja morata izpolnjevati zahteve, navedene na ploščici na viličarju. Zato primerjajte ploščici viličarja in akumulatorja.

Vrsta akumulatorja in akumulatorski polnilnik

Kot pogonski akumulatorji se lahko uporabljajo akumulatorji s svinčeno kislino, akumulatorji z gelom in litij-ionski akumulatorji. Ker imajo različni tipi različno zgradbo, je treba uporabiti ustrezne akumulatorske polnilnike.

NAPOTEK

Za akumulatorje veljajo posebna navodila za polnjenje, vzdrževanje in rokovanje. Upoštevajte navodila zadevnega proizvajalca.

NEVARNOST

Smrtno nevarno

- Litij-ionske akumulatorje uporabljajte samo v industrijskih viličarjih z zasnovo in s krmilnikom za take akumulatorje.
- Litij-ionski akumulatorji so ob enaki kapaciteti lažji od svinčevih akumulatorjev. Uporabite pravilno nameščeno dodatno težo, da kompenzirate nižjo težo.
- Pred uporabo litij-ionskega akumulatorja se posvetujte s pooblaščenim servisnim partnerjem.

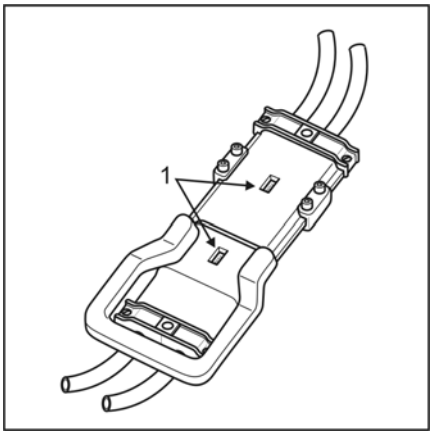
POZOR

Obstaja nevarnost materialne škode.

Uporaba neustreznih akumulatorskih polnilnikov lahko povzroči trajno okvaro akumulatorja.

Priprava

▷



Če je industrijski viličar opremljen z evropskim terminalom akumulatorja, se prepričajte, da je nožica za indeks napetosti v pravilnem položaju. Nastavljeno napetost lahko odčitate v prikaznem oknu (1).

⚠ OPOZORILO

Obstaja nevarnost nesreče.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb zaradi stiska in udarca

⚠ OPOZORILO

Obstaja nevarnost kratkega stika.

Ne spenjajte ali stiskajte kablov akumulatorja.

Pred začetkom vsake izmene preverite, ali je blokada akumulatorja v dobrem delovnem stanju in ali pravilno deluje.

Preden akumulator prvič uporabite, je treba izvesti ustrezno pripravo. Če je bil akumulator dobavljen ločeno od industrijskega viličarja, preverite naslednje:

- Nazivna napetost
- Najmanjša zahtevana teža
- Model in oblika terminala akumulatorja
- Najmanjši zahtevani prečni prerez in tip priključka kabla akumulatorja

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost materialne škode.

Upoštevajte informacije in navodila proizvajalca akumulatorja.

Dovoljeni akumulatorji

Za industrijske viličarje je dovoljeno uporabljati samo akumulatorje s pladnji, zasnovanimi v skladu s standardom EN1175-1.

Pregledi in opravila na akumulatorju pred uporabo

Če je bil industrijski viličar naročen brez akumulatorja ali je bil dobavljen s suhim, predhodno napolnjenim akumulatorjem, ker je prepotoval dolgo razdaljo (npr. čezmorsko), je treba izvesti ustrezne preglede in opravila pred uporabo. Upoštevajte informacije in navodila proizvajalca akumulatorja. Če je bil akumulator dobavljen ločeno od industrijskega viličarja, posebej pozorno preverite nominalno napetost, najmanjšo zahtevano težo in priključeni terminal akumulatorja.

⚠ OPOZORILO

Upoštevajte varnostne predpise za delo z akumulatorsko kislino.

⚠ POZOR

Nevarnost kratkega stika

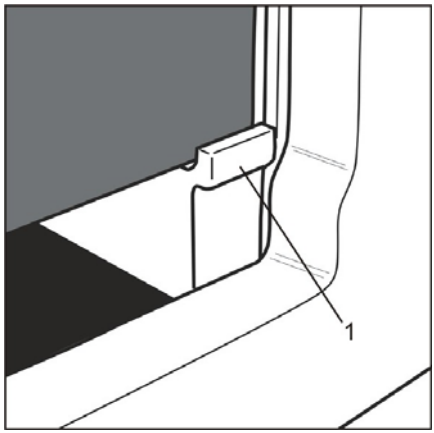
Bodite pazljivi, da kabla akumulatorja ne uščipnete ali stisnete.

Menjava akumulatorja

Menjava akumulatorja z viličarjem

Akumulator je standardno nameščen v odprtini (1). Akumulator se menja z viličarjem. Uporabljeni viličar mora biti primeren za ta namen.

- Vilice morajo biti dovolj dolge za obstoječe težišče tovora.
- Nosilnost mora ustrezati teži nameščenega akumulatorja.
- Zunanjo širino vilic je treba prilagoditi vhodni odprtini.
- Nagib vilic prilagodite tako, da se akumulator med odstranjevanjem ne bo mogel dotakniti industrijskega viličarja.
- Akumulator nima zapaha.



⚠ OPOZORILO

Obstaja nevarnost nesreče in stiska.

Upoštevajte informacije v razdelku **Varno ravnanje s pogonskim akumulatorjem**.

Zagotovite, da so vsi štirje vogali akumulatorja v odprtini.

Menjava akumulatorja z okvirjem za menjavo.

Industrijski viličar je izbirno lahko opremljen z drsniki, tako da se lahko akumulator menja z žerjavom ali okvirjem za menjavo akumulatorja.

Kadar uporabljate okvir za menjavo, upoštevajte ustrezna navodila zanj.

NAPOTEK

*Če je industrijski viličar opremljen z drsniki, je akumulator pritrjen na mestu z blokado. Še posebej upoštevajte informacije v razdelku **Blokada akumulatorja**.*

⚠ OPOZORILO

Obstaja nevarnost materialne škode in stiska.

Upoštevajte informacije v razdelku **Varno ravnanje s pogonskim akumulatorjem**.

Pred začetkom vsake izmene preverite, ali je blokada akumulatorja v dobrem delovnem stanju in ali pravilno deluje.

Preverjanje delovanja

Preden je viličar predan v uporabo, je treba opraviti temeljito preverjanje delovanja. Pred začetkom dela izpolnite **Kontrolni seznam za uporabo pred začetkom dela**.

Če med dnevnim pregledom pred začetkom dela najdete kakršne koli napake, ki bi lahko vplivale na varnost pri delovanju in v prometu, je treba takoj izvesti ukrepe za zagotovitev izvedbe ustreznih popravil. Industrijskega viličarja ni dovoljeno uporabljati, dokler ni popravljen.

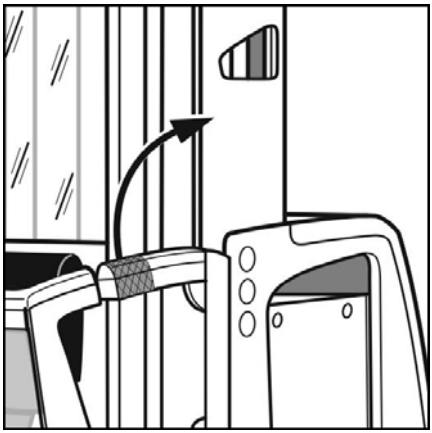
Če je industrijski viličar opremljen s posebno opremo (naročilo), je potrebno tudi to pozorno preveriti. Za opis funkcij in zahtevana dodatna vzdrževalna opravila, glejte poglavje **Posebna oprema** ali dodatno dokumentacijo, ki so jo pripravili in priskrbeli naši dobavitelji.

Kabina

Dostop do kabine

Pregrade

▷



⚠ NEVARNOST

Obstaja nevarnost stiska.

Za odpiranje in zapiranje pregrad uporabljajte samo označeno območje ročice.

⚠ OPOZORILO

Obstaja nevarnost padca.

Pri vstopanju v viličar in izstopanju iz njega je treba upoštevati razliko v višini med dnom voznikove kabine in tlemi.

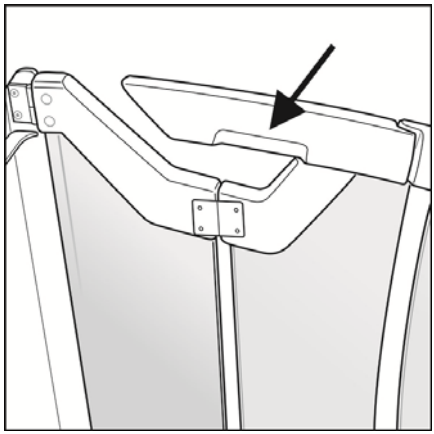
NAPOTEK

Pregrade so nadzorovane z električnim sistemom. Ko so pregrade pravilno zaprte, je industrijski viličar pripravljen za uporabo.

Pregrade so sestavljene iz zgornjega dela (droga v višini trebuha), srednjega dela (droga v višini kolena) in spodnjega dela (droga v višini stopal). Ti trije deli so mehansko povezani.

Za odpiranje in zapiranje pregrade uporabljajte samo del droga v višini trebuha, ki je pomaknjen najbolj naprej.

Vrata



NEVARNOST

Obstaja nevarnost stiska.

Za odpiranje in zapiranje steklenih vrat uporabljajte samo označeno območje ročice.

OPOZORILO

Obstaja nevarnost padca.

Pri vstopanju v viličar in izstopanju iz njega je treba upoštevati razliko v višini med dnom voznikove kabine in tlemi.

Steklena vrata imajo na notranji strani ročice odprtino. Za odpiranje in zapiranje steklenih vrat uporabljajte samo to območje ročice.

Na sredini steklenih vrat je zložljiv tečaj. Če želite vrata odpreti, na označeni točki ročico potisnite proti sredini kabine. Vrata zaprete, če ponovite postopek v nasprotni smeri.

NAPOTEK

Steklena vrata nadzorujete z električnim sistemom. Ko so vrata pravilno zaprta, je industrijski viličar pripravljen za uporabo.

Krmilne naprave

Uvodne vaje iz vožnje

⚠ OPOZORILO

Pred začetkom dela izpolnite **Kontrolni seznam za uporabo pred začetkom dela**.

Upoštevajte vsa varnostna navodila.

⚠ OPOZORILO

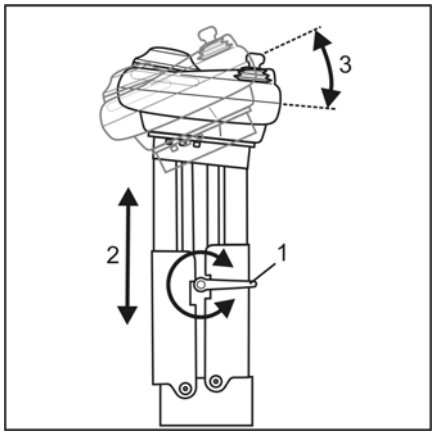
Obstaja nevarnost nesreče.

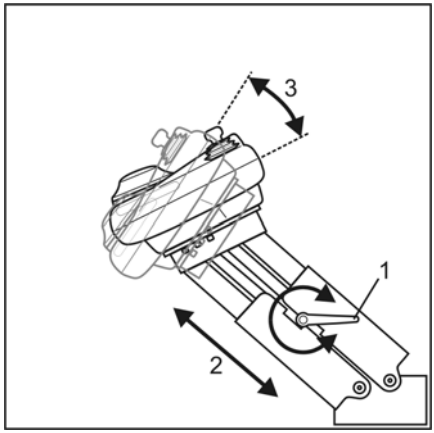
Da se boste seznanili z lastnostmi vožnje in zaviranja viličarja, opravite vaje iz vožnje na prosti in ravni površini v skladišču.

Hitrosti

Hitrost vožnje prilagodite razmeram. Posebej pri zavijanju bodite pozorni na skupno višino in težišče, ki je v takih okoliščinah visoko.

Nastavitev položaja nadzorne plošče ▷





⚠ OPOZORILO

Če med izvajanjem spodnjih nastavitev sprostite napravo za spenjanje, jo morate pred začetkom dela znova priviti.

Nadzorno ploščo optimalno prilagodite potrebam voznika z nastavitvijo njene višine in nagiba ter nagiba konzole. Položaj vpenjalne ročice lahko spremenite z vgrajenim zapornim mehanizmom. To storite tako, da izvlečete ročaj iz vpenjalne ročice (1) na njeni osi, jo obrnete v želeni položaj in pustite, da se znova zaskoči.

Nastavitev

Sprostite vpenjalno ročico (1) tako, da jo obrnete v levo. Med tem z drugo roko držite nadzorno ploščo. Če se naprava za spenjanje sprosti, nadzorno ploščo z obema rokama premaknite v želeni položaj in jo zadržite. Nastavitev se nenehno spreminja. Znova privijte vpenjalno ročico.

– Nastavite višino (2).

– Nastavite nagib (3).

Voznikov sedež

NAPOTEK

Poleg standardnega voznikovega sedeža je na voljo še več drugih modelov. Vsakemu modelu so priložena ustrezna originalna navodila za uporabo proizvajalca. Upoštevajte ta navodila za uporabo.

OPOZORILO

Nevarnost nesreče

Nastavljajte samo v viličarju, ki miruje.

Nastavitev voznikovega sedeža, standardna različica

Nastavitev višine sedeža

– Na voznikov sedež se usedite z vso svojo telesno težo.

– Povlecite ročico (1) in s svojo telesno težo dvignite ali spustite voznikov sedež do zahtevane višine.

– Sprostite ročico.

Nastavitev vodoravnega položaja

– Povlecite ročaj (2) in sedež premaknite v želeni položaj. Mehanizem se mora opazno zaskočiti.

Nagibanje površine sedeža

– Povlecite ročaj (3) in premaknite sedišče v želeni nagnjeni položaj. Mehanizem se mora opazno zaskočiti.

Preklop sedišča

Če je sedišče voznikovega sedeža (4) v napoto med upravljanjem viličarja v stoječem položaju, ga lahko preklopite. Preklopljeno sedišče je oblazinjeno in se lahko nanj naslonite.

– Sezite pod sedišče in ga zložite navzgor.

Voznikov sedež, možnost

Voznikovi sedeži, ki so na voljo kot različne možnosti, se glede na njihovo zasnovo in delovanje močno razlikujejo. Upoštevajte priložena originalna navodila za uporabo.

Dodatne različice

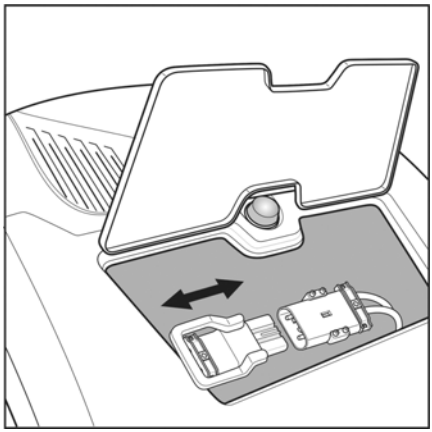
- Zložljivi nasloni za roke
- Kar je mogoče ogreti
- Nastavitev po dolžini 80 mm
- Ledvena podpora
- Zračno vzmetenje
- Usnjeno oblazinjenje

Vklop

Vklop krmilnika

Terminal akumulatorja

▷



Za priklop terminala akumulatorja odprite servisno loputo za dvižnim nosilcem.

Vstopite v kabino in zaprite prislone/vrata kabine.

NAPOTEK

Prisloni/vrata kabine so nadzorovana s stikali, kar zagotavlja, da so pravilno in povsem zaprta.

⚠ OPOZORILO

Obstaja velika nevarnost telesnih poškodb.

Ne vzpenjajte se na premikajoč se viličar in nanj ne skačite.

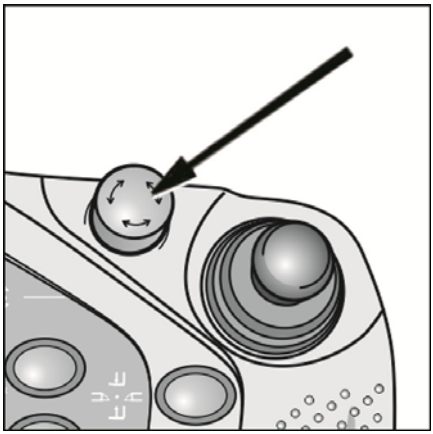
Stikalo za zasilno zaustavitev, stikalo na ključ ▷

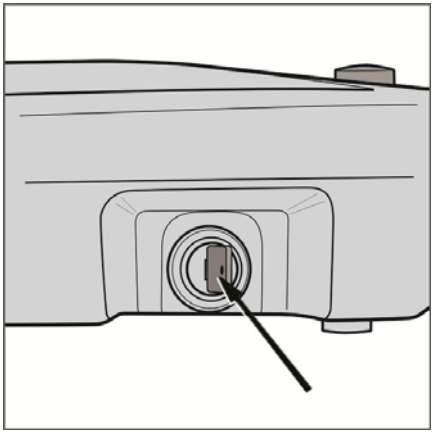
Odklenite stikalo za zasilno zaustavitev tako, da ga obrnete v desno.

Vklopite stikalo na ključ ali aktivirajte elektronski nadzor dostopa*.

Če je viličar brez napak, se v prikazu stanja delovanja prikaže indikator normalnega delovanja (glejte "Prikaz stanja delovanja").

Delovni žarometi* se vklopijo.





NAPOTEK

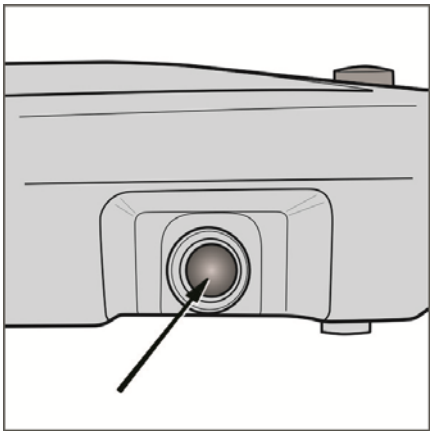
Če vklopite krmilnik, ko so pregrade zaprte, morate za omogočenje funkcij enkrat aktivirati nožno stikalo.
Za vožnjo morate aktivirati in pridržati nožno stikalo, da se sprosti parkirna zavora.
Če medtem ko je vklopljen krmilnik, odprete eno od pregrad in jih nato zaprete, morate znova enkrat aktivirati nožno stikalo.
To preklapljanje zagotavlja, da je mogoče industrijski viličar upravljati samo, če je upravljalec v kabini in so zaprte vse pregrade.

* Možnost

Elektronski nadzor dostopa

Obstaja tudi možnost opreme industrijskih viličarjev z elektronskim nadzorom dostopa (koda PIN, čip RFID, sistem z magnetno kartico). Oglejte si tudi razdelek "**Posebna oprema**".

▷



Vožnja

Zaviranje, vožnja in krmiljenje

Sprostitev zavore

Ko vstopite v voznikovo kabino, zaprite pregrado ali vrata kabine. Svojo prisotnost potrdite z enkratnim pritiskom nožnega stikala (1). Če medtem ko je aktivirano nožno stikalo, aktivirate tudi stikalo za vožnjo, se sprosti elektromagnetna zavora.

NAPOTEK

Nožno stikalo morate pritisniti vsakič, ko pregrado ali vrata odprete in zaprete. Pomožni premiki so možni samo, ko industrijski viličar miruje in nožno stikalo ni aktivirano.

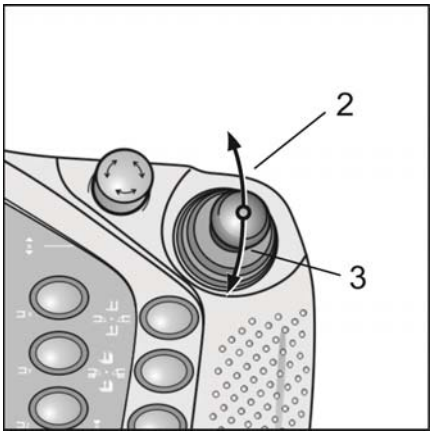
Zaviranje

Če med vožnjo nožno stopalo sprostite, s tem vklopite električno zaviranje s povratnim tokom. Industrijski viličar zavira do mirovanja. Nato se aktivira elektromagnetna parkirna zavora.

Ko med vožnjo spustite krmilno ročico za vožnjo ali levi del površine tipala, aktivirate električno zaviranje s povratnim tokom. Industrijski viličar zavira do mirovanja.

Določene funkcije delujejo samo, ko industrijski viličar popolnoma miruje. Zato je za uporabo določenih funkcij potrebno sprostiti nožno stikalo. Na zaslonu se prikaže ustrezen piktogram.

Vožnja



Smer in hitrost vožnje določate z desno krmilno ročico.

Krmilno ročico pomikajte v smeri vilic (2), dokler ne dosežete želene hitrosti vožnje v smeri vilic.

Krmilno ročico pomikajte v smeri dvižnega nosilca (3), dokler ne dosežete želene hitrosti vožnje v smeri dvižnega nosilca.

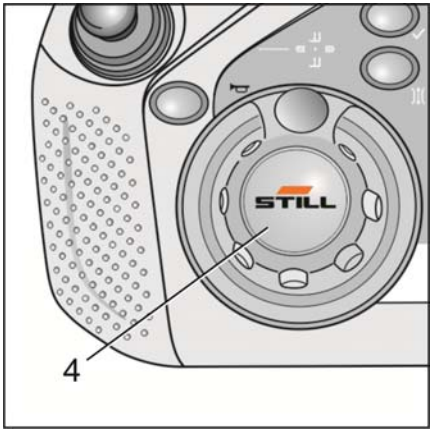
Če krmilno ročico neposredno prestavite iz ene smeri vožnje v drugo, industrijski viličar zavira in začne pospeševati v nasprotno smer.

Hitrost

Krmilnik hitrost vožnje omeji glede na situacijo vožnje in nameščene možnosti. V pooblaščenem servisnem centru vam lahko nastavijo omejitve glede hitrosti, hitrosti pa ni možno povečati. Upravljalec lahko vedno spreminja hitrost znotraj dovoljenega obsega.

Na pooblaščenem servisu lahko nastavijo lastnosti pospeševanja in zaviranja.

Krmiljenje

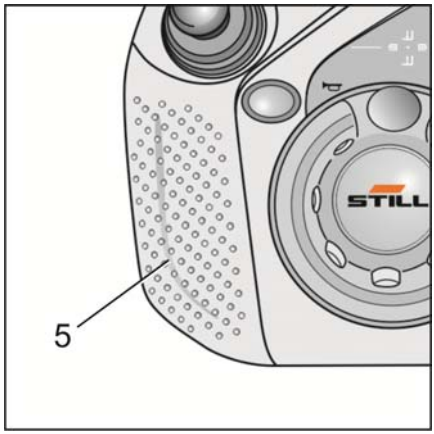


Z levico upravitelj aktivira krmilni gumb (4) in tako določi viličarjevo pot. Krmilni gumb ima pri položaju ravno naprej zarezo. Obračate ga lahko od zareze desno in levo za pribl. 135°. Krmilna vrtljiva plošča se zavrti za 90°.

Če je industrijski viličar usmerjan s funkcijo vodenja (MZF ali IZF), mora biti krmilni gumb v položaju za ravno naprej.

Obojeročna vožnja

Upravljanje industrijskega viličarja z obema rokama je potrebno v prehodih, ko krmilnik zazna ustrezni sistem tipal. Za vožnjo se morate tudi z levico dotakniti površine tipala na levi strani nadzorne plošče (5).



Sočasne funkcije

Več funkcij lahko združite. V ta namen bo morda treba aktivirati več kot dve krmilni napravi sočasno.

Vožnja in glavni dvig

Da bi lahko sočasno vozili in uporabili glavni dvig, morate skladno temu premakniti obe krmilni ročici. Če levo krmilno ročico premaknete v smeri vilic (6), aktivirate spuščanje glavnega dviga. Če to krmilno ročico premaknete v smeri dvižnega nosilca (7), aktivirate dviganje. Stopnja aktivacije je vedno neskončno spremenljiva.

Smer in hitrost vožnje izberete z desno krmilno ročico.

Krmilno ročico pomikajte v smeri vilic (8), dokler ne dosežete želene hitrosti vožnje v smeri vilic.

Krmilno ročico pomikajte v smeri dvižnega nosilca (9), dokler ne dosežete želene hitrosti vožnje v smeri dvižnega nosilca.

Vožnja in dodatni dvig

▷

Da bi lahko sočasno vozili in uporabili dodatni dvig, morate skladno temu premakniti obe krmilni ročici.

Za izbiro dodatnega dviga pritisnite gumb (10).

Stopnja aktivacije je vedno neskončno spremenljiva.

Vožnja ter glavni in dodatni dvig

Če želite sočasno voziti ter dvigniti glavni in dodatni dvig ali voziti ter spustiti glavni in dodatni dvig, morate obe krmilni ročici skladno premakniti.

Poleg tega pritisnite še gumb (11), da izberete kombinacijo glavnega in dodatnega dviga.

Stopnja aktivacije je vedno neskončno spremenljiva.

Vrste vodenja

Industrijski viličarji so lahko zasnovani za naslednje:

- Vožnja brez vodenja
- Vožnja z mehanskim vodenjem vodila*
- Vožnja z induktivnim vodenjem*
- In kombinacija* teh

* Možnost

Vožnja brez vodenja

Pri standardnih viličarjih upravljalec z desnico izbere hitrost in smer vožnje. Z levico pa upravljalec krmili in tako določa viličarjevo pot.

Mehansko tirno vodenje (MZF)*

Pri vožnji skozi prehode so industrijski viličarji lahko vodeni **mehansko**. V ta namen je na tleh skladišča nameščen tirni sistem. Za uporabo sistema za vodenje je potrebno obojeročno upravljanje. Upravljalec z desnico izbere hitrost in smer vožnje. Upravljalec z levico aktivira tipalo ali funkcijo.

Podrobnejše informacije so na voljo v ustreznem razdelku.

Induktivno vodenje (IZF)*

Pri vožnji skozi prehode so industrijski viličarji lahko vodeni **induktivno**. V ta namen je v tla vgrajena žica, ki je pod napetostjo. Magnetno polje, ki ga proizvaja žica, zaznajo tipala industrijskega viličarja, tako da vodi viličar. Za uporabo sistema za vodenje je potrebno obojeročno upravljanje. Upravljalec z desnico izbere hitrost in smer vožnje. Upravljalec z levico aktivira tipalo ali funkcijo.

Podrobnejše informacije so na voljo v ustreznem razdelku.

* Možnost

Mehansko vodenje MZF

Mehansko vodenje je sestavljeno iz ene ali dveh tirnic, po katerih ali med katerima je voden industrijski viličar z največjim dovoljenim hodom 5 mm. Ko je vodenje aktivno, krmilnik samodejno prilagaja največjo dovoljeno hitrost vožnje glede na višino dviga.

Vstop v prehod

Za vstop v sistem tirnega vodenja morate industrijski viličar zapeljati čim bolj na sredino in ga poravnati s prehodom pred vstopnim delom. Natančneje kot ga namestite v položaj, hitreje in natančneje bo industrijski viličar vstopil v vodilo. Ko industrijski viličar vstopi v vodilo, se aktivirajo stikala stranske tirnice. Ko stikala tirnice zaznajo tirno vodenje, se samodejno izbere način delovanja MZF.

Na zaslonu se namesto simbola "volana" prikaže simbol "vodenja".

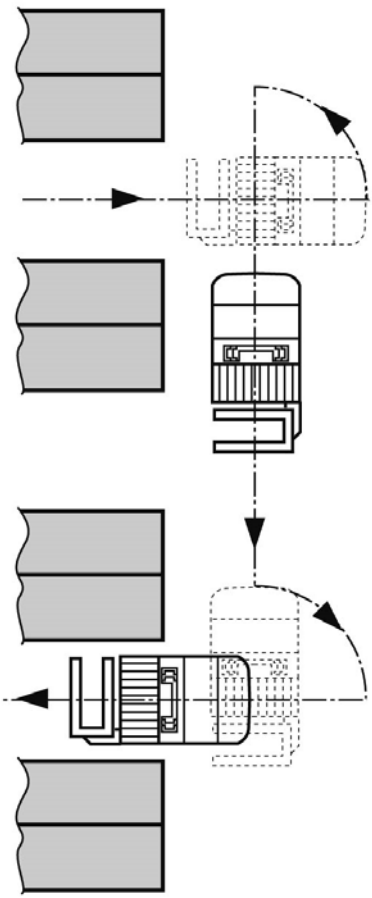
Izstop iz prehoda

Industrijski viličar morate zapeljati povsem iz prehoda. Sistem tipal za zaznavanje prehodov prepozna lokacijo viličarja in znova omogoči krmiljenje.

Menjava prehoda

Če morate industrijski viličar zapeljati iz enega prehoda v drugega, upoštevajte naslednje:

– Industrijski viličar zapeljite povsem iz prehoda.
– Počasi zapeljite iz prehoda in pazite, da v prehodu med regali ni nikogar in nobenega drugega industrijskega viličarja.
– Ko je industrijski viličar zunaj tirnice, stikalo tirnice znova aktivira krmiljenje.
– Industrijski viličar lahko na mestu zasukate za 90° in zapeljete v ciljni prehod.



Nalaganje tovora

Premikanje tovora

Glavni in dodatni dvig

Glavni in dodatni dvig lahko sočasno dvigate in spuščate. Prikaz višine dviga se sinhronizira.

Če pritisnete gumb (1) in levo krmilno ročico premaknete v smeri (2) ali (3), sprožite neskončno skupno dviganje ali spuščanje glavnega in dodatnega dviga.

NAPOTEK

Kombinirana hidravlična funkcija je še vedno združljiva s funkcijo vožnje. Za to operacijo premaknite tudi desno krmilno ročico.

▷

Pomožni premiki

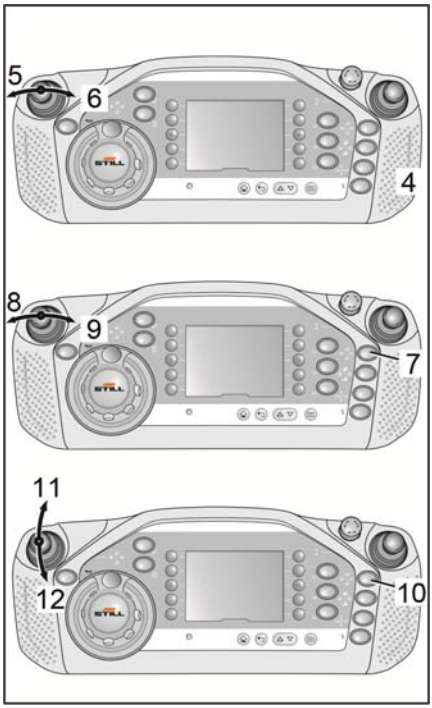
Vsi premiki tovora razen glavnega dviga se smatrajo za pomožne premike. Standardne funkcije so:

- Drsenje vilic.
- Nagibanje vilic.
- Dviganje dodatnega dviga.

Dotaknite se desne strani površine tipala (4) in premaknite levo krmilno ročico v smeri (5) ali (6), da sprožite premikanje levo ali desno.

Pritisnite gumb (7) in levo krmilno ročico premaknite v smeri (8) ali (9), da sprožite nagibanje v levo ali desno.

Če pritisnete gumb (10) in levo krmilno ročico premaknete v smeri (11) ali (12), sprožite dviganje ali spuščanje dodatnega dviga.



Sočasno nagibanje in drsenje nagibnih vilic za 180°

Če pritisnete tipko za izbiro (13) in levo krmilno ročico (14) premaknete desno ali levo, sprožite sočasno premikanje. To premikanje lahko kadar koli prekinete ali spremenite smer. Samo izpustite krmilno ročico ali tipko za izbiro.

NAPOTEK

Sočasno premikanje se začne, ko je revolverska glava v enem od končnih položajev. Ko sočasno premikanje pride do konca, zaslišite zvočni signal. Sočasno premikanje vedno izvedite do konca. Nagibne vilice so takrat v končnem levem ali desnem položaju.

Sočasno nagibanje in drsenje nagibnih vilic za 90°

S to funkcijo revolversko glavo premaknete v sprednji položaj prek sočasnega premikanja nagibanja in premikanja. To pomeni, da se funkcija nagibanja samodejno ustavi pri kotu nagiba 90°, bočni pomik pa se samodejno ustavi na sredini, pred voznikovo kabino. S to funkcijo je laže pobirati tovor pred viličarjem.

Možnost

Glejte poglavje Posebna oprema.

Cikel vilic

Ta funkcija poveča zmogljivost delovanja z avtomatizacijo nalaganja in odlaganja tovora. Podrobnosti funkcije cikla vilic so odvisne od zasnove industrijskega viličarja.

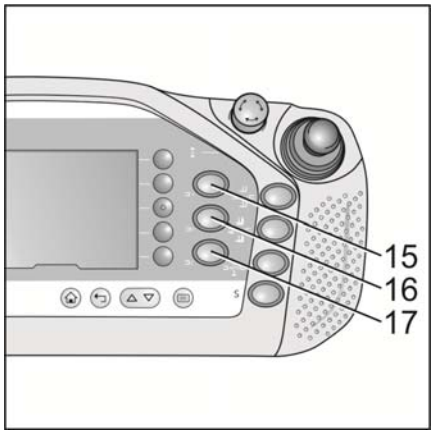
Možnost

Glejte poglavje Posebna oprema.

Posebne hidravlične funkcije

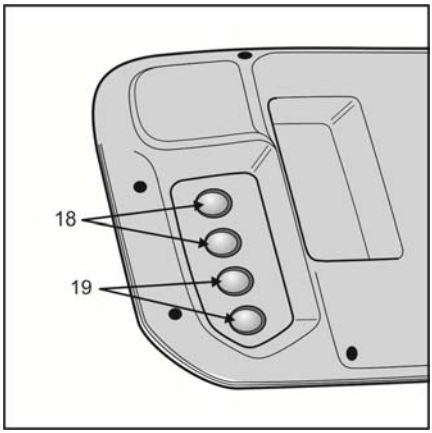
Dodatne hidravlične funkcije so na voljo kot možna dodatna oprema. Za upravljanje teh dodatnih funkcij so na voljo gumbi (15)(16)(17). Glejte poglavje Posebna oprema.

▷



Spodnja stran nadzorne plošče

Na zgornji strani nadzorne plošče so na desni strani štirje gumbi, ki jih lahko uporabljate s palcem desne roke. Štirje gumbi (18) in (19) pa so na spodnji strani nadzorne plošče. Te gumbe lahko pritiskate z drugimi prsti na isti roki. Funkcije gumbov na spodnji strani nadzorne plošče so enake kot pri gumbih točno nad njimi na zgornji strani nadzorne plošče. Če pritisnete gumb na spodnji strani nadzorne plošče, se vklopi svetleči obroček za gumb nad njim na zgornji strani nadzorne plošče.



NAPOTEK

Spodnja gumba na desni strani nadzorne plošče sta primarno na voljo po naročilu. Če industrijski viličar s temi možnostmi ni opremljen, gumbi na zgornji in spodnji strani nadzorne plošče (19) nimajo nobene funkcije.

Diagram nosilnosti

Odvisno od opravila lahko ustvarite diagram nosilnosti in ga namestite v kabino. Diagram nosilnosti in omejitve nosilnosti, navedene v tem diagramu za določene vrste uporabe, morate upoštevati, da ne bi ogrozili stabilnosti industrijskega viličarja.

To velja tudi za povečano težo pripravljenega tovora.

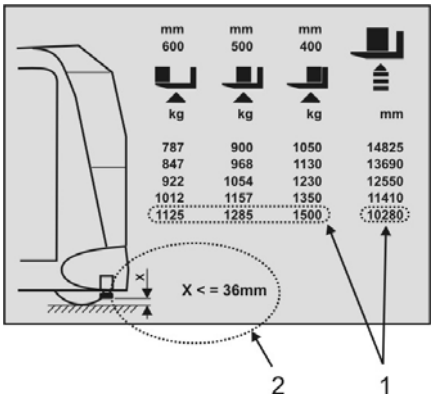
Primer industrijskega viličarja z višino dviga 10.280 mm (1)

Razdalja med težiščem tovora in zadnjim delom vilic

400 mm	Najv. obremenitev: 1500 kg
500 mm	Najv. obremenitev: 1285 kg
600 mm	Najv. obremenitev: 1125 kg

Nosilnost viličarja se zmanjša, ko se povečata dvižna višina in razdalja do težišča tovora.

Za dejanske razmere uporabite podatke iz diagrama nosilnosti.



NAPOTEK

*Industrijski viličar je lahko izbirno opremljen tudi z **inteligentnim diagramom nosilnosti**. Opis te možnosti najdete v poglavju **Posebna oprema**.*

Nosilne vijake sme prilagajati samo pooblaščeno servisno osebje. Upoštevajte razdaljo X na diagramu nosilnosti.

OPOZORILO

Nevarnost nesreč

Navedeno razdaljo X (2) za nosilne vijake mora pooblaščeno servisno osebje preveriti vsakih 6 mesecev in jo po potrebi prilagoditi.

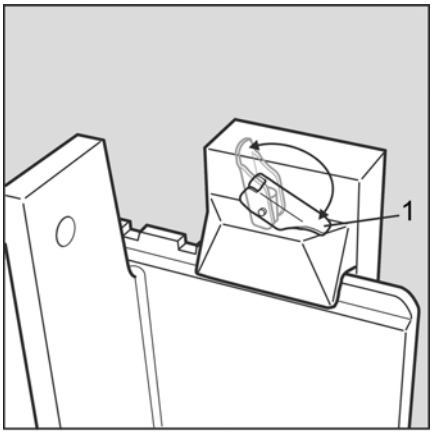
Roglji vilic, nastavljivi ▷

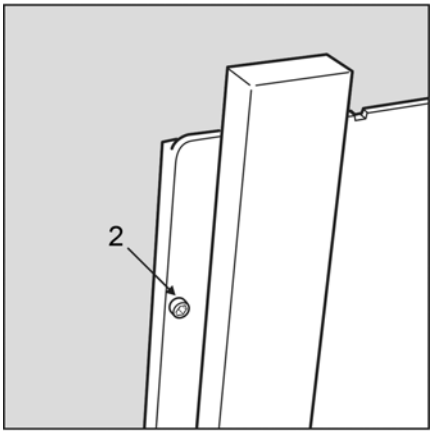
Standardna zasnova ima kovana roglja vilic, ki sta ročno nastavljiva. To omogoča dviganje palet in tovora različnih dimenzij.

Ti industrijski viličarji so lahko v sklopu dodatnih možnosti opremljeni s hidravlično nastavljivima rogljema vilic. Roglja vilic morata biti med seboj dovolj oddaljena, da se tovor ne more prevrniti in da je omogočena stalna podpora na sredini, pod težiščem tovora. Ustrezno nastavite položaj rogljev vilic in ga zaklenite.

– Privzdignite zaklepni vzvod (1).

– Premaknite roglja vilic v želeni položaj in nato omogočite zaklepnemu vzvodu, da se znova zaskoči.





NAPOTEK

Če je zaklepni vzvod zaskočen, rogljev vilic ni več mogoče stransko premikati.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

– Industrijski viličar uporabljajte le, če je stranska varnostna naprava vilic (2) nameščena in brezhibno delujoča. Roglji vilic lahko zdrsnejo z nosilca vilic in padejo na tla.

– Uporabljajte samo roglje vilic, ki so zasnovani in odobreni za ta industrijski viličar. Specifikacije najdete v naročilu.

Upravljanje v sili

Zasilni spust z uporabo nadzorne plošče

V določenih okoliščinah nadzorna enota viličarja preprečuje nadaljnje spuščanje kabine. (V primeru zlomljene ali razrahljane verige, okvarjenega nadzora verig, okvarjenega sistema za merjenje višine, okvarjenega tahometra na motorju črpalke.)

V takih primerih lahko upravljalec izbere **funkcijo zasilnega spusta** na nadzorni plošči, tako da se kabina brez dodatnega posredovanja spusti na tla.

– Ne aktivirajte nožnega stikala.

– Potisnite krmilno ročico za hidravliko (1) naprej, medtem ko se dotikate desne površine tipala (3) (funkcija spusta glavnega dviga).

– Počakajte šest sekund. Gumb za omogočanje (2) začne rdeče utripati.

– Pustite funkcijo spusta glavnega dviga izbrano in pritisnite gumb za omogočanje. Glavni dvig se počasi spusti.

Zasilni spust

Funkcija spuščanja voznikove kabine v sili

Če se zaradi tehnične okvare industrijski viličar zaustavi, ko je voznikova kabina dvignjena, ali upravljalec v dvignjeni kabini ni več opravilno sposoben, npr. izgubi zavest, lahko kabino spusti druga oseba s tal z ročnim ventilom za zasilni spust.

Odstranjevanje varovalnega pokrova krmilne kabine

NEVARNOST

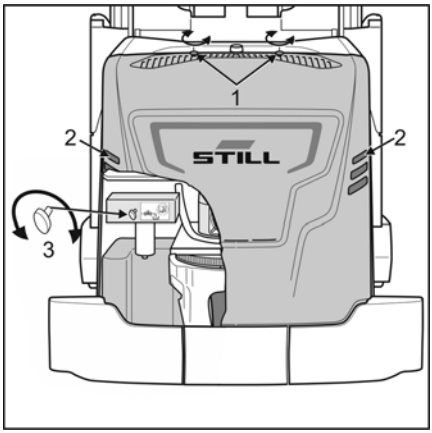
Obstaja nevarnost električnega udara (80 V različica)

Preden odstranite varovalni pokrov krmilne kabine, izključite terminal akumulatorja.

– Odprite navojna čepa (1).

– Varovalni pokrov primite pri odprtinah za prezračevanje (2), ga dvignite in odmaknite na stran. Varovalni pokrov je zelo lahek in ga lahko odstranite ročno, brez uporabe orodja.

– Ventil za zasilni spust (3) je v krmilni kabini. Dosežete ga lahko, če odprete zaščitni pokrov.



⚠ NEVARNOST

Obstaja nevarnost telesne poškodbe.

Če morate funkcijo zasilnega spusta uporabiti zato, ker je omedlel upravljalec, morate zagotoviti, da noben del njegovega telesa ne sega iz voznikove kabine, da ga med spuščanjem ne bi poškodovali.

Upravljalec ventila za zasilni spust se mora prepričati, da se začnejo vsi premični sestavni deli dvižnega nosilca premikati takoj, ko odpre ventil. Posebno pozornost mora nameniti kabini, verigam in notranjim nosilcem dvižnega nosilca. Vse verige v dvižnem nosilcu morajo biti med celotnim postopkom spuščanja napete. Če se sestavni deli dvižnega nosilca ne začnejo premikati takoj, ko je ventil za zasilni spust odprt, ga mora upravljalec nemudoma zapreti.

Če upravljalec ventila za zasilni spust nima popolnega pregleda nad dvižnim nosilcem, mora pri postopku sodelovati tretja oseba s popolnim pregledom. Tretja oseba mora imeti možnost jasne komunikacije z upravljalcem ventila za zasilni spust in upravljalcem industrijskega viličarja.

Če opisanega premikanja ni mogoče takoj opaziti ali pa ena od verig ni napeta, je za nepravilno delovanje dvižnega nosilca kriva mehanska okvara.

Postopek spuščanja v sili je treba v tem primeru nemudoma prekiniti z zaprtjem ventila za zasilni spust. V takem primeru je treba upravljalca iz kabine spraviti drugače. Uporabite lahko npr. dodaten visokoregalni viličar, če je primerno, ali pa dvižno delovno ploščad. Vzrok okvare in način za odpravo te mora ugotoviti ekipa pooblaščene službe za pomoč strankam.

Če glede na zgornji opis sumite, da je prišlo do mehanske blokade dvižnega nosilca, sistema za spuščanje ni dovoljeno uporabiti. Zaradi tresljajev se lahko sprosti mehanska blokada, zaradi česar pa lahko pride do dodatne nevarnosti, če se kabina spusti.

– Edini vijak, ki ga je dovoljeno prilagajati, je ventil za zasilni spust.
– Ko je zasilni spust v celoti končan, ventil znova zaprite.

Zavarovanje podpore tovora

Da preprečite spust podporo tovora med vzdrževalnimi deli, zaklenite spuščanje, in sicer tako, da zaprete zaporne ventile. Zareza v delu bloka označuje položaj ventila.

- Zareza je obrnjena v smeri povezanega voda = pretok je odprt.
- Zareza je pod pravim kotom glede na povezani vod = pretok je blokiran.

⚠ NEVARNOST

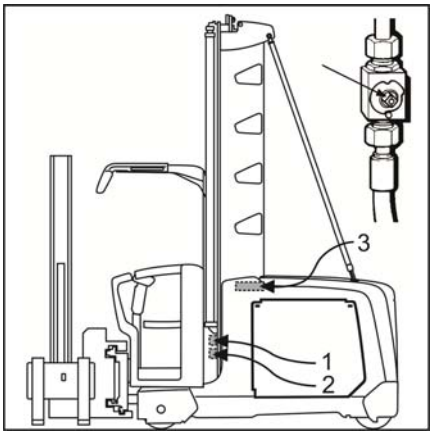
Obstaja nevarnost zaradi spusta dvižnega nosilca ali voznikove kabine.

– Pred deli na hidravličnem sistemu morate znižati tlak v njem. Poleg tega morate podporo tovora spustiti na tla.

– Preden sme kdo stopiti pod dvignjeno voznikovo kabino, je treba namestiti dodatno mehansko varnostno napravo. Npr. namestite dovolj močan opornik okoli prečnikov na delih dvižnega nosilca ali dovolj močno dvigalko pod voznikovo kabino.

– Zaklenite vse obstoječe zaporne ventile. Nameščeni so po en ventil za vsak valj glavnega dviga (1), po en za vsak valj prostega dviga* (2) in dva dodatna ventila za hidravlične vode za priključek (3).

* Možnost



Upravljanje v sili

Če celotna nadzorna enota industrijskega viličarja ali njen del ne deluje pravilno, je mogoče viličar pripeljati z delovnega območja z uporabo ustreznega mehanizma za upravljanje v sili.

⚠ OPOZORILO

– Vlecite samo pri počasnem premikanju.

– Ves čas vleke mora biti v industrijskem viličarju upravljalec.

– Na območju nevarnosti priklopnika ne sme biti nikogar.

– Pri vožnji na ovinkih pustite dovolj prostora, da preprečite močne stranske sile in s tem nevarnost prevrnitve.

– Vozilo, uporabljeno za vleko, morate voziti previdno in kadar koli mora biti mogoče postopoma in v ustreznem času zavirati.

Odstranjevanje varovalnega pokrova krmilne kabine

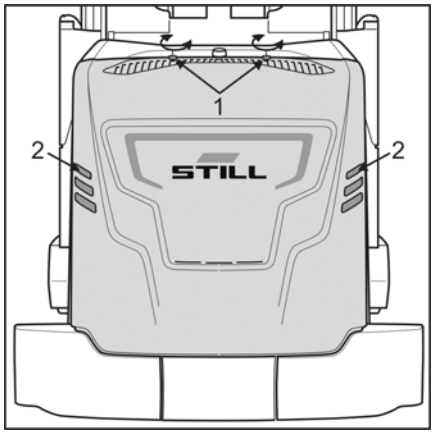
NEVARNOST

Obstaja nevarnost električnega udara (80 V različica)

Preden odstranite varovalni pokrov krmilne kabine, izključite terminal akumulatorja.

– Navojna čepa (1) obrnite v desno in odstranite.

– Varovalni pokrov primite pri odprtinah za prezračevanje (2) in ga dvignite. Odmaknite ga na stran.

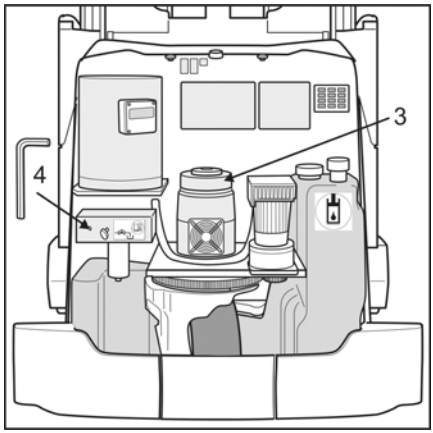


Mehanska sprostitev zavore

OPOZORILO

Če je zavora (3) mehansko onemogočena, kot je opisano spodaj, za vleko uporabite primeren vlečni drog ali pa na industrijski viličar priklopite drug industrijski viličar, ki bo prevzel zaviranje.

Preden viličar vrnete v uporabo, povrnite zavorni sistem v stanje brezhibnega delovanja.



Zavora pogonskega motorja

1. možnost

Razstavite zavorne bloke. V ta namen odstranite tri pritrditvene vijake. Zavorne bloke postavite na stran.

2. možnost

Privijte sidrno ploščo zavor. V ta namen privijte vijaka (M5X20) v namenski izvrtini in ju privijte.

Zavora tovornega kolesa*

Da sprostite zavoro tovornega kolesa, znižajte tlak v hidravličnem vodu. V ta namen odprite navojni zatič na bloku ventilov tako, da ga obrnete za tri obrate v levo. Za navojni zatič (4) uporabite ključ za vijake in matice velikosti 4 mm.

NAPOTEK

Ko znižate tlak hidravličnega voda do zavore tovornega kolesa z obračanjem navojnega zatiča (4), ni mogoče izbrati nobene hidravlične funkcije. Če izberete katero od hidravličnih funkcij, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki.

* Možnost

Vleka z delujočim krmiljenjem

Če krmiljenje industrijskega viličarja še deluje, je po sprostitvi zavore mogoče viličar vleči z vrvjo ali vlečnim drogom.

Vleka z nedelujočim krmiljenjem ▷

⚠ OPOZORILO

Krmiljenje v sili izvajajte samo pri mirujočem viličarju.

Zagotovite, da je industrijski viličar izklopljen.

Ti industrijski viličarji so opremljeni z mehansko napravo za krmiljenje v sili. V ta namen so opremljeni z gredjo s pogonskim pastorkom.

– Želeno krmiljenje izvedite z nasadnim ali obročnim ključem.

– Preden industrijski viličar znova uporabite, gred s pastorkom namestite na prvotno mesto.

Aktiviranje naprave za krmiljenje v sili

48 V različica

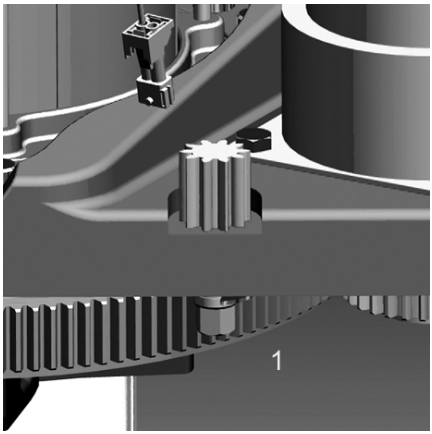
– Z ustreznim orodjem, nor. izvijačem, odstranite varovalno podložko (1). Pri tem pazite, da varovalna podložka ne izskoči.

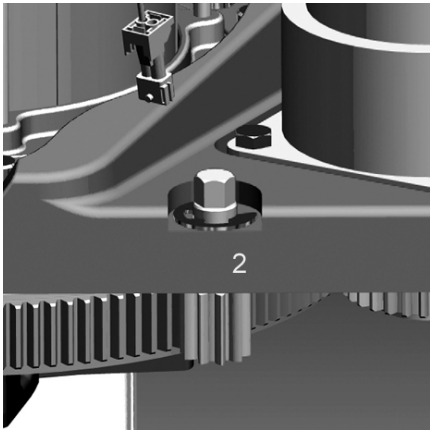
– Gred s pastorkom vstavite v isto izvrtino (2) od spodaj. V utor gredi od zgoraj vstavite varovalno podložko.

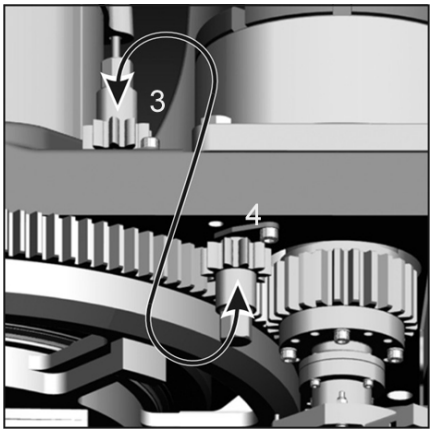
80 V različica

– Odstranite vijak in nosilno ploščo (3).

– Vstavite gred s pastorkom od spodaj v namensko izvrtino in jo držite na mestu z nosilno ploščo in vijakom (4).





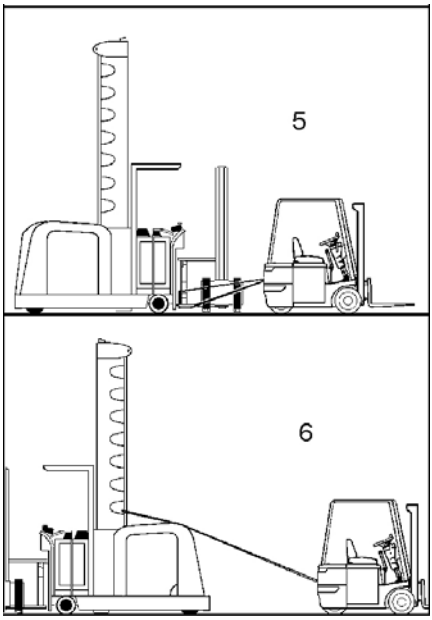


Pritrdišča

▷

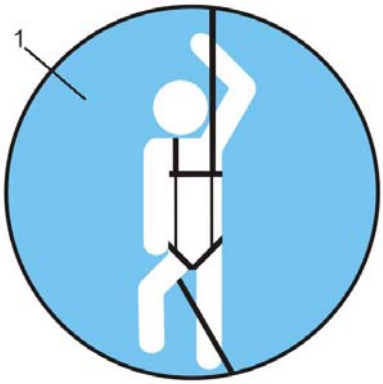
(5) za vleko s pogonsko enoto naprej,

(6) za vleko z vilicami spredaj.



Sistem za spuščanje v sili

Izstopanje iz dvignjene voznikove kabine v sili ▷



NAPOTEK

Sistem za spuščanje v sili je potreben samo, če je mogoče kabino dvigniti nad 3000 mm nad tlemi.

NAPOTEK

Na voljo sta dve različici. Standardno je dobavljen sistem z varnostnim snopom kablov, zasnovanim za osebe, visoke do pribl. 2 m. Za višje upravljalce je kot možnost na voljo različica z varnostnim snopom kablov, ki ga je mogoče prilagoditi do velikosti XXL.

Prostor z shranjevanje sistema za spuščanje v sili je označen s samolepilno nalepko (1).

Upravljanje v sili

⚠ NEVARNOST

Obstaja nevarnost padca.

- Preden lahko upravljalec začne uporabljati viličar za ozke prehode, ga mora tehnični strokovnjak usposobiti za uporabo sistema za spuščanje.
- Preberite in upoštevajte navodila za uporabo, ki so v nahrbtniku.
- Pred vsako uporabo vizualno preglejte sistem za spuščanje, da se prepričate, da je v brezhibnem stanju in pripravljen za uporabo.
- Pred vsako uporabo tudi preverite, ali je varnostni snop kablov v začetnem položaju. Poleg tega ustrezno prilagodite dolžino proste vrvi med pritrdilno točko na strehi kabine in naprsnim obročkom na varnostnem pasovju. Vrv med pritrdilno točko in naprsnim obročkom na varnostnem pasovju sme biti samo rahlo ohlapna.
- Če so na sprednjem robu strehe kabine narejene dodatne izvrtine, je mogoče zagotoviti preusmeritveno točko za vrv. Preusmeritvena točka vodi vrv v udobnejši položaj za osebo, ki se spušča. Vponko, ki jo tudi del standardne opreme, zapnete v to izvrtino. Skozi to vponko nato napeljete vrv. Vponke morajo vedno biti zaprte.
- Izvajanje vaj iz spuščanja je dovoljeno samo pod nadzorom strokovnjaka.
- V Nemčiji je treba spuščanje obvezno vaditi najmanj enkrat letno. Priporočamo, da se vaje izvajajo tudi v drugih državah, tudi če niso izrecno zahtevane.
- Sistema za spuščanje v sili ni dovoljeno spreminjati.
- Uporabljati je dovoljeno samo tiste sisteme za spuščanje, ki izpolnjujejo zahteve standardov.
- Sistem za spuščanje v sili je dovoljeno uporabljati samo za predvideni namen, tj. reševanje osebe iz kabine visokoregalnega viličarja.
- Tehnični strokovnjak mora po končanih vajah sistem za spuščanje znova pravilno zapakirati, zatesniti in shraniti.
- Za najdaljšo dovoljeno življenjsko dobo (ko nastopi stanje obrabe za menjavo) za določen sistem za spuščanje si oglejte navodila za uporabo.
- Po koncu najdaljše dovoljene življenjske dobe (ko nastopi stanje obrabe za menjavo) je treba sistem za spuščanje zavreči in ga nadomestiti z novim.

Sistem za spuščanje v sili je nameščen v voznikovi kabini in je pripravljen za uporabo.

Varnostno pasovje, naprava za spuščanje in vrv so v nahrbtniku.

Zgornji konec je z vponko pritrjen na obroček na strehi kabine.

Nahrbtnik je zatesnjen s plastičnim tesnilom.

Za vaje ni dovoljeno uporabiti originalnega sistema, saj bi bil pri tem izpostavljen obrabi in tesnilo ne bi več opravljajo nadzorne funkcije.

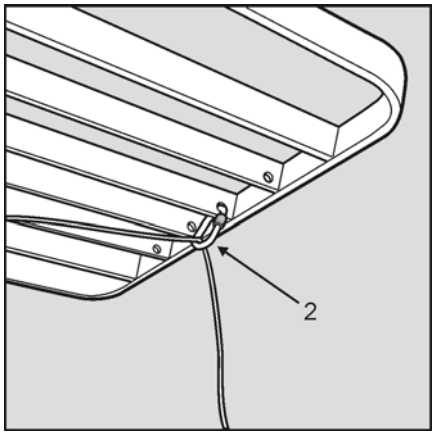
Na drugem koncu je vozel v obliki osmice, ki preprečuje, da bi sistem izpadel. Vozel je zaščiten s kabelsko sponko.

Navodila za uporabo

V nahrbtniku so navodila za uporabo sistema. Navodila je treba upoštevati in jih pod nobenim pogojem ni dovoljeno odstraniti.

Preusmeritvena točka za vrv

▷



Pri večini različic strehe kabine je za udobnejši položaj osebe, ki se spušča, mogoče vrv napeljati drugače z uporabo dodatnega karabina. Dodatna vponka je pritrjena na območju naprsnega obročka na varnostnem snopu kablov. Vrv napeljete drugače tako, da karabin snamete iz prvotnega položaja in ga pritrdite v izvrtino na oporniku strehe kabine (2).

Preizkus

Tehnični strokovnjak mora vsaj enkrat letno preveriti, ali je sistem za spuščanje v brezhibnem stanju in deluje pravilno. Za izvedbo pregleda odstranite tesnilo, da bo sistem mogoče odstraniti. Po uspešno opravljenem pregledu nahrbtnik zatesnite z drugim tesnilom. V nahrbtniku je največje dovoljeno število potrebnih tesnil.

Stanje obrabe za menjavo

Najdaljša dovoljena življenjska doba tega sistema za spuščanje je omejena. V tem času je dovoljena samo minimalna uporaba sistema, ki mora biti shranjen v optimalnih razmerah. Za najdaljšo dovoljeno življenjsko dobo (ko nastopi stanje obrabe za menjavo) za določen sistem za spuščanje si oglejte navodila za uporabo.

Po uporabi zadnjega zaporednega tesnila zamenjajte celoten sistem.

Kabina za dve osebi

Industrijski viličarji s kabino za dva voznika morajo biti opremljeni z dvema sistemoma za spuščanje.

Pri takih viličarjih je dovoljeno uporabljati samo dvižne točke, ki jih je odobril proizvajalec.

Različni upravljalci

Če industrijski viličar uporablja več oseb, na primer v izmenah, je morda potrebnih več sistemov za spuščanje. To je še posebej priporočljivo, če so vozniki zelo različno visoki in/ali težki, zaradi česar je potrebno močno prilagoditi varnostno pasovje.

Pri takih viličarjih je dovoljeno uporabljati samo dvižne točke, ki jih je odobril proizvajalec.

Parkiranje, prenehanje uporabe

Parkiranje in zapuščanje viličarja

NAPOTEK

Voznikova dolžnost je, da ob zapuščanju viličarja odstrani ključ za vžig, in tako prepreči morebitno nepooblaščeno uporabo viličarja. Če je viličar opremljen z elektronskim nadzorom dostopa, je treba modul ponastaviti in/ali odstraniti napravo za nadzor dostopa. Kjer je mogoče, je treba viličar parkirati na začetku prehoda med regali ali na nakladalni rampi. Če je za parkiranje namenjen poseben prostor, je treba viličar parkirati na to mesto. Vilice je treba spustiti popolnoma na tla. Če je viličar opremljen tudi s priključno opremo, ki se nagiba, jo morate nagniti naprej proti tlomin tako zmanjšati nevarnost spotikanja.

Prenehanje uporabe

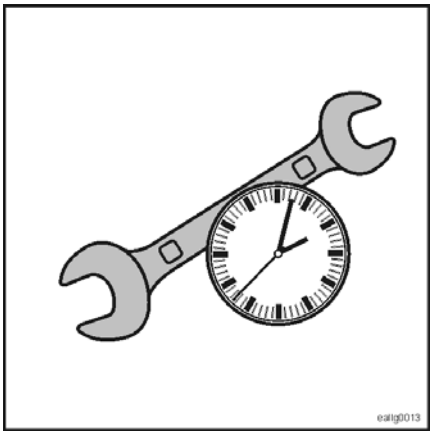
NAPOTEK, KI ZADEVA OKOLJE

Če tukaj opisanega industrijskega viličarja ne boste več uporabljali, morate vse sestavne dele zavreči v skladu z veljavnimi smernicami. Še posebej je pomembno, da reciklirate oz. pravilno zavržete rabljeni potrošni material.

5

Redna nega in vzdrževanje

Redna nega in vzdrževanje ▷



NAPOTEK

- *Redna nega in vzdrževanje industrijskega viličarja zagotavljata, da je viličar pripravljen za uporabo in da bo ohranil svojo vrednost.*

OPOZORILO

Obstaja nevarnost poškodb in materialne škode.

– Ob vsaki negi in vseh vzdrževalnih delih morate upoštevati ustrezne varnostne ukrepe.

– Poleg običajnih predpisov o varnosti pri delu je treba upoštevati tudi varnostne informacije, navedene v tej brošuri.

– Pri delih na hidravličnem sistemu celoten sistem ne sme biti pod tlakom. To je še posebej pomembno pri delih na industrijskih viličarjih z vgrajenimi tlačnimi posodami.

– Pred vsako nego in vsemi vzdrževalnimi deli (razen testi delovanja) izključite terminal akumulatorja.

– Dela na električnih sistemih smejo izvajati samo usposobljeni električarji zadevnih servisnih partnerjev.

Dolgotrajno varno delovanje industrijskega viličarja zagotovite tako, da stroj **redno vzdržujete**.

Dejavnosti, ki so navedene v **načrtu vzdrževalnih del**, je treba izvajati natančno in pravilno ter v navedenih intervalih.

Naš servisni partner vam bo svetoval pri vseh vprašanjih o negi in vzdrževanju. Ponujamo vam tudi možnost sklenitve pogodbe o vzdrževanju, po kateri bomo za vas opravljali **redno testiranje (FEM)**.

Garancija je v celoti veljavna le pri rednem vzdrževanju in testiranju.

Redno vzdrževanje

Nega ne zahteva posebnih predznanj ali usposabljanja, zato jih lahko izvede upravljalec ali osebje delavnice lastnika.

Vzdrževanje

Nasprotno pa sme vzdrževalna dela izvajati samo ustrezno usposobljeno osebje.

Zahtevana so posebna orodja in najnovejša servisna programska oprema. Zato so te dejavnosti v načrtu vzdrževalnih del le na kratko opisane.

Originalni deli

Priporočamo, da pri popravilih uporabite samo originalne nadomestne dele. Več informacij in številke naročil najdete v katalogu nadomestnih delov. Z namestitvijo drugačnih delov bi izničili garancijo.

Pogostost in časi vzdrževalnih del

Vzdrževalna dela se izvajajo v intervalu 1000 ur ali 12 mesecev. V načrtu vzdrževalnih del si lahko ogledate, katera dela je treba opraviti. Naslednji načrti vzdrževalnih del veljajo za 10.000 ur delovanja. Ko je doseženo to število ur delovanja, se cikel znova začne od začetka. Pri viličarjih, ki so izpostavljeni visokim ravnem prahu in večjim temperaturnim nihanjem, je treba intervale skrajšati. Pri vsakem vzdrževanju morate preveriti delovanje in stanje viličarja.

Vrsta obremenitve

Ta načrt vzdrževalnih del velja za običajno obremenitev pri enoizmenski uporabi v prostoru, ki ni hladilnica. Pri velikih obremenitvah in/ali večizmenski uporabi skrajšajte intervale. Upoštevajte informacije v razdelku **Področje uporabe**.

Interval menjave za dvižne verige

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Verige glavnega dviga in **verigo dodatnega dviga** je treba zamenjati, če je dosežena meja obrabe ali če so nedopustno poškodovane. **Usposobljena oseba** mora z uporabo dokumentacije proizvajalca oceniti tehnično stanje verig z varnostnega vidika. Upoštevajte trenutno veljavne predpise za industrijske viličarje za delo v hladilnicah.

Posebne različice, posebna oprema

Tehnologija, uporabljena v posebnih različicah industrijskih viličarjev ter industrijski viličarji s posebno opremo lahko zahtevajo dodatno nego in vzdrževalna dela. Posledično so intervali vzdrževanja v nekaterih primerih krajši.

NAPOTEK

Upoštevajte dodatna navodila za uporabo in dokumentacijo dobaviteljev, ki ste jo prejeli ob dobavi.

Redno vzdrževanje

Vzdrževanje po potrebi
Preberite si **Kontrolni seznam za uporabo pred začetkom dela**.
Pazite, da bo industrijski viličar vedno čist in suh.
Če so na industrijskem viličarju vidne poškodbe, ga takoj peljite na popravilo.
Po spremembah in pri poškodbah preglejte industrijskega viličarja.
Preglejte vsako spremembo zvoka na industrijskem viličarju.
Akumulator vzdržujte v skladu z navodili proizvajalca.

Načrt vzdrževalnih del na 1000 ur

V urah delovanja										Opravljeno	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✖
Priprave											
Industrijski viličar: očistite ali naročite lastniku, da ga očisti.											
Ploščica: identificirajte industrijski viličar.											
Krmilnik: odčitajte ure delovanja.											
Menjalnik											
Menjalnik: preverite hrup in tesnjenje.											
Menjalnik: preverite nivo olja in olje po potrebi dolijte.											
Menjalnik: prva zamenjava olja po 1000 urah delovanja in nato na vsakih 4000 ur delovanja.											

V urah delovanja										Opravljeno	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Pogon: preverite privitost vijačne povezave na šasijo (zagotovite ustrezni navor).											
Ležaji pogonskega motorja: preverite hrup.											
Ležaji pogonskega motorja: po potrebi zamenjajte.											
Šasija, karoserija in priključki											
Ležaji in zgibi: preverite in podmažite.											
Vrata, lopute in pokrovi: preverite delovanje.											
Vrata, lopute in pokrovi: preverite pritrditev in stanje.											
Vsi premični deli: podmažite z ustreznim mazivom.											
Streha kabine: vizualno preverite vare in morebitne razpoke preverite s postopkom prodiranja barvila.											
Streha kabine: vizualno preverite, ali je poškodovana ali deformirana.											
Stikala letve: preverite delovanje in stanje.											
Nosilni vijaki v podvozju: preverite nastavitev v skladu s specifikacijami na ploščici. Po potrebi prilagodite.											
Vrata prostora za akumulator in varovalni pokrov prostora za akumulator: preverite in po potrebi prilagodite.											
Vrata prostora za akumulator in varovalni pokrov prostora za akumulator: preverite in po potrebi prilagodite.											
Prostor za akumulator: preverite namestitev in stranska omejila akumulatorja.											
Okvir šasije											
Pogonsko kolo: preverite stanje, obrabo in ali so prisotni tujki.											
Pogonsko kolo, matice kolesa ali vijaki kolesa in ojačana pnevmatika: preverite pritrditev.											
Tovorna kolesa: preverite stanje, pritrditev, obrabo in ali so prisotni tujki.											
Tovorna kolesa: preverite, ali se gladko premikajo.											
Antistatični trak: preverite stanje.											
Antistatična veriga: preverite stanje.											
Aktivna os nosilnega kolesa											
Delovanje: preverite med vožnjo v prehodu.											
Merske enote: preverite stanje.											
Merske enote: očistite in odstranite vse tujke.											
Merilna kolesa, tipala in magneti: preverite stanje.											
Merilna kolesa, tipala in magneti: očistite in odstranite vse tujke.											

Načrt vzdrževalnih del na 1000 ur

V urah delovanja										Opravljeno	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✖
Zobniki z valjastimi zobniki: preverite stanje mazanja in po potrebi znova namažite.											
Krmilni sistem											
Krmiljenje: zunaj prehoda preverite delovanje.											
Krmiljenje: preverite krmilni kot (na obeh straneh > 90°).											
Krmiljenje: preverite vožnjo v ravni črti.											
Krmilna gonila: podmažite z večnamensko mastjo.											
MZF: kontrola delovanja.											
IZF: preverite nastavitev središčnega položaja in natančnost vodenja sistema glede na vodilno žico.											
Merjenje krmilnega kota: preverite raven zračnosti in stanje.											
Krmilni gumb, volan: preverite, ali se gladko premikata.											
Ležaji vrtljivega obroča: preverite obrabo in ali se gladko premikajo.											
Ležaji vrtljivega obroča: preverite zračnost zobnikov.											
Ležaji krmilnega motorja: preverite hrup.											
Zavorni sistem											
Delovna zavora: preverite pravilno delovanje.											
Zavora s povratnim tokom: preverite pravilno delovanje.											
Pogonski sklop: preverite debelino zavorne obloge in stanje. Po potrebi zamenjajte.											
Tovorna kolesa: preverite hod zavore v prostem teku.											
Tovorna kolesa: preverite stanje in debelino zavorne obloge. Po potrebi zamenjajte.											
Zavorna obloga: z zrakom brez olja izpihajte delce.											
Vrednosti zakasnitve zavorne sile: preverite po vsaki prilagoditvi (dinamometer ali pripomoček za merjenje zakasnitve).											
Samodejno zaviranje: preverite delovanje glede na naročilo.											
Sestavni deli za samodejno zaviranje (induktivno/foto-/magnetno stikalo): preverite delovanje, nastavitev in stanje.											
Sestavni deli sistema RFID: preverite delovanje, stanje in nastavitev.											
Krmilne naprave											
Preverite delovanje delovne zavore.											
Krmilne naprave: preverite delovanje in stanje.											
Zaščitne naprave: preverite glede na opremo. Po potrebi popravite.											

V urah delovanja										Opravljeno	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Informativne oznake, opozorilne oznake, diagram nosilnosti: preverite, ali so prisotni in berljivi.											
Informativne oznake, opozorilne oznake, diagram nosilnosti: zamenjajte manjkajoče in neberljive oznake.											
Izbirna in dodatna oprema: preverite delovanje in stanje glede na naročilo.											
Elektrika, elektronika											
Kabli, konektorji in terminali akumulatorja: preverite stanje in pritrditev.											
Kabli akumulatorja: vizualno preverite izolacijo.											
Akumulator: izmerite napetost akumulatorja pod obremenitvijo.											
Akumulator: izmerite pladenj za kratke stike.											
Akumulator: preverite nivo elektrolita.											
Krmilnik pogona in črpalke: preverite funkcije vožnje, pospeševanja, zaviranja in vzvratne vožnje.											
Konektorji in priključki: preverite pritrditev.											
Izpostavljeni kabli: vizualno preverite izolacijo.											
Kontakti kontaktorja: preverite stanje in ali je na njih razjeda. Po potrebi zamenjajte.											
Vizualno preverite stanje varovalk.											
Varovalke: preverite vrednosti.											
Hladilno telo in ventilator: očistite.											
Sistem za merjenje višine za glavni dvig: preverite delovanje in stanje merilnega traku ter preverite pritrditev sestavnega dela.											
Sistem za merjenje višine za dodatni dvig: preverite stanje magnetnega in zaščitnega traku ter preverite pritrditev sestavnih delov.											
Pretvornik zamika za tovorno kolo: preverite, ali je onesnažen ter njegovo stanje in pritrditev.											
Pretvornik zamika za tovorno kolo: preverite, ali so okrogla tesnila onesnažena ter stanje in morebitno obrabo. Po potrebi zamenjajte.											
Hidravlika											
Preverjanje nivoja olja v hidravličnem sistemu: popolnoma spustite podporo tovora. Nivo olja mora biti med oznakama za najmanj in največ. Oznaki na posodi za hidravlično olje lahko vidite, ko odstranite varovalni pokrov krmilne kabine.											
Hidravlični sistem: preverite tesnjenje.											
Filter za hidravlično olje posode za hidravlično olje: zamenjajte.											
Zračni filter posode za hidravlično olje: zamenjajte.											

Načrt vzdrževalnih del na 1000 ur

V urah delovanja										Opravljeno	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✖
Motor črpalke: preverite hrup.											
Gibke cevi s spojnikoma: preverite prednapetost.											
Dvižni sistem za tovor											
Omejila in prekinitev dviga pred končnim položajem: preverite stanje in delovanje.											
Dvižni valj: preverite pritrditev.											
Dvižni valj: vizualno preverite ležaje in njihove vare.											
Dvižne verige glavnega dviga: preverite stanje, podmazanost in napetost ter obrabo, raztezek in morebitne poškodbe.											
Dvižne verige dodatnega dviga: preverite stanje, podmazanost in napetost ter obrabo, raztezek in morebitne poškodbe.											
Dvižne verige glavnega dviga: ugotovite stopnjo obrabe (največja dovoljena obraba je 2 %).											
Dvižne verige dodatnega dviga: ugotovite stopnjo obrabe (največja dovoljena obraba je 3 %).											
Dvižne verige: podmažite z razpršilom za verige.											
Vrtljivi členi za verige: preverite, ali se gladko premikajo.											
Utori nosilca: preverite obrabo površin.											
Utori nosilca: površine podmažite z mastjo.											
Kolesca dvižnega nosilca: podmažite z večnamensko mastjo. Po potrebi namestite mazalke.											
Kolesca dvižnega nosilca: preverite stanje in nastavitev.											
Vodila: preverite stranski hod.											
Vodila: podmažite z večnamensko mastjo.											
Vilice za tovor: preverite stanje in delovanje zapahov.											
Vilice za tovor: vizualno preverite, ali so zvite; po potrebi izmerite.											
Vilice za tovor: če sumite, da so razpokane, preverite s postopkom prodiranja barvila.											
Nastavljive vilice: z večnamensko mastjo podmažite drsne površine.											
Vrtljivi pogon: preverite, ali je osem vijakov med vrtljivim pogonom in sprednjim delom varno pritrjenih.											

Načrt vzdrževalnih del na 2000 ur

V urah delovanja											Opravljeno	
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h			✓	✗
Menjalnik												
Menjalnik: vizualno preglejte povezavo gredi/pesta med pogonskim motorjem in menjalnikom ter povezavo po potrebi očistite.												
Menjalnik: dodajte novo mazivo na povezavo gredi/pesta med pogonskim motorjem in menjalnikom. Glejte pregled maziv.												
Menjalnik: zamenjajte olje (vsakih 4000 h).												
Hidravlika												
Hidravlični sistem: zamenjajte olje.												
Šasija, karoserija in priključki												
Vijačna povezava M24 med varjeno šasijo, zadnjim delom litine in zaščito pri trku: preverite varno pritrditev z zateznim momentom Ma = 660 Nm.												
Poznejša dela												
Testna vožnja: v skladu z naročilom preverite vse funkcije in posebne funkcije.												
Nalepka o servisiranju: namestite.												

Vzdrževanje akumulatorja

⚠ NEVARNOST

Nepravilno rokovanje z akumulatorji in s polnilniki ter nepravilna uporaba teh lahko povzročita hude poškodbe. To lahko povzroči tudi hudo nevarnost za upravljalca.

Pri vsakem tipu akumulatorja je treba dosledno upoštevati navodila proizvajalca tega glede pravilne uporabe, skrbi in vzdrževanja ter glede možnih nevarnosti za upravljalca.

Trenutno se uporabljajo svinčevi in litij-ionski akumulatorji ter akumulatorji na gel.

NAPOTEK

- *Vzdrževanje akumulatorja **ni** del rednega vzdrževanja.*
- *Akumulator je treba vzdrževati v skladu z informacijami proizvajalca zadevnega akumulatorja.*
- *Če je terminal akumulatorja izključen, ko je priključen porabnik, se lahko vnamejo kontakti.*

Svinčevi akumulatorji

V svinčevih akumulatorjih se uporablja tekoča kislina. Dostop do kisline je enostaven, zato je ta lahko nevarna.

⚠ NEVARNOST

Elektrolit (akumulatorska kislina) je ob stiku strupen in koroziven. Posebej pri ravno polnjenih akumulatorjih upoštevajte, da obstaja nevarnost eksplozije na območju akumulatorja, kjer bi se lahko sproščal plin.

Pri delu z akumulatorsko kislino upoštevajte ustrezne varnostne ukrepe.

Akumulatorji z gelom

Akumulatorji z gelom so posebna vrsta svinčevih akumulatorjev. Upoštevajte navodila za uporabo in rokovanje zadevnega proizvajalca.

Litij-ionski akumulatorji

Za zagotovitev varne uporabe morajo biti industrijski viličarji, ki jih napaja litij-ionski akumulator, opremljeni s sistemom za upravljanje akumulatorja. Upravljalci takih industrijskih viličarjev morajo biti poučeni o uporabi litij-ionskih akumulatorjev in sistemih za polnjenje takih akumulatorjev.

Vzdrževanje akumulatorja

Akumulator je vir energije industrijskega viličarja. Zato je z njim treba ravnati previdno.

Splošna dnevna vzdrževalna dela
Pazite, da bo akumulator vedno čist in suh.
Akumulator redno polnite.
Izogibajte se popolni izpraznitvi.
Vizualno preverite izolacijo kabelskih priključkov in vtičnice akumulatorja.
Preverite stanje in delovanje priključnega sklopa akumulatorja.

Dodatna vzdrževalna dela na svinčevih akumulatorjih
Preverite nivo elektrolita. Po potrebi dolijte demineralizirano vodo.
Razliti elektrolit je treba s sesalno natego odvesti s pladnja akumulatorja. Po potrebi pladenj sperite.

Maziva

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost materialne škode.

Za viličarje, namenjene delu v hladilnicah, morate uporabljati posebna maziva. Glejte navodila za uporabo viličarjev za hladilnice.

Uporabljajte naslednja maziva:

Hidravlični sistem

- Hidravlično olje **HLP DIN 51524/T2**
- Št. dela 7327 400 112

Posode imajo označen najnižji in najvišji nivo. Po dolitju ali menjavi hidravličnega olja mora biti nivo olja med oznakama za najnižji in najvišji nivo.

Prostornina je odvisna od konfiguracije industrijskega viličarja. Največja velikost posode je 93 l.

Menjalnik

- Castrol alphasyn EP150
- Fuchs Renolin Unisyn CLP150
- Št. dela 7326 000 019 (200 l posoda)
- Št. dela 7326 000 029 (5 l posoda)

Prostornine menjalnika

- 2,9 l (48 V različica)
- 7,1 l (80 V različica)

Mazalna mesta

- Večnamenska milna mast na litijevi osnovi **LITH-EP2**
- Št. dela 7337 500 200
- Št. dela 0170761 (100 g tuba)

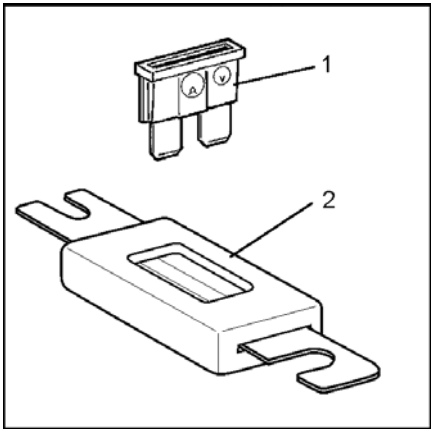
Mazivo za nosilne verige

- Razpršilo za verige **Stabylan 2100**
- Št. dela 8010100

Mazivo za spojnik gredi in pesta

- Posebna mast **Klüberplex BEM 34-132**
- Št. dela 7339 300 003

Splošne informacije o varovalkah ▷



Če je varovalko treba zamenjati:

- Izključite sistem tako, da izvlečete terminal akumulatorja.
- Uporabljajte samo varovalke enake velikosti in vrste.
- Katere vrednosti varovalk so primerne, je navedeno v dokumentih za vezje viličarja.

(1) Varovalk za krmilni tok

(2) Varovalk za glavni tok

Odstranjevanje varovalnega pokrova krmilne kabine

NEVARNOST

Obstaja nevarnost električnega udara.

Preden odstranite varovalni pokrov krmilne kabine, izključite terminal akumulatorja.

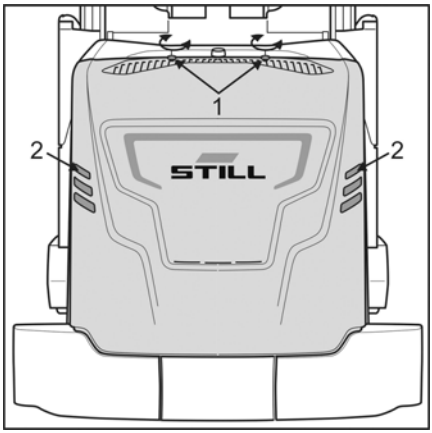
Varovalke so v krmilni kabini.

Za dostop do krmilne kabine morate odstraniti varovalni pokrov.

– Odprite navojna čepa (1).

– Varovalni pokrov primite pri odprtinah za prezračevanje (2), ga dvignite in odmaknite na stran. Varovalni pokrov je zelo lahek in ga lahko odstranite ročno, brez uporabe orodja.

Varovalni pokrov namestite v obratnem vrstnem redu. Varovalni pokrov previdno namestite v vodilo in zapah ter ročno privijte plastične vijake.



6

Tehnični podatki

Tehnični podatki

Tehnični podatki viličarja so odvisni od naročila. Zato boste ob dostavi prejeli tudi podatkovni seznam, posebej pripravljen za vaš viličar. Na njem boste našli vse tehnične podatke.

Raven hrupa za voznika: 66 dB(A)

7

Posebna oprema

Dodatna dokumentacija

Večina možnosti, ki jih je mogoče naročiti po ceniku, je opisana v nadaljevanju. Nekatere možnosti so razumljive same po sebi in jih lahko brez opisa upravljate intuitivno in varno.

Za nekatere možnosti pa je potrebna obsežna dokumentacija. Če je industrijski viličar opremljen s takimi možnostmi, je dobavljen z ustrezno dokumentacijo.

Take obširne možnosti so:

- Navigacija (iGo pilot navigation)
- Sistem za pomoč pri prečkanju prehodov (GSA)
- Vgrajeni sistem za polnjenje
- Različica za delo v hladilnicah
- itd.

Prilagojene posebne različice industrijskih viličarjev (CO = customer options) bodo po potrebi dobavljene z dodatnim opisom teh posebnih različic.

Omogočanje možnosti

Določene možnosti je možno trajno aktivirati samo pozneje, z naložitvijo nove konfiguracijske datoteke viličarja.

Spremenjeno konfiguracijsko datoteko viličarja lahko po naročilu izdela ter dobavi in obračuna servisna podpora.

Omogočiti je mogoče naslednje možnosti:

- Vse možnosti, pri katerih na splošno ni treba prilagajati strojne opreme
- Možnosti, ki jih je možno prilagoditi z minimalnimi stroški za strojno opremo

Različice s sistemom Optispeed

"Optispeed" označuje razne različice sistema za optimizacijo hitrosti. Za ekonomičnejše in zanesljivejše delovne procese je mogoče industrijski viličar v fazah opremiti z dodatnimi sestavnimi deli. Rezultat je občutno povečanje razpoložljivih funkcij.

Različica 3.0

Dodatna oprema

- Napredne funkcije programske opreme

Ta različica predstavlja osnovno opremo sistema za optimizacijo hitrosti "Optispeed".

V "inteligentnem diagramu nosilnosti" lahko upravljalec vidi, kako težak tovor lahko dvigne na katero višino dviga.

Samodejna omejitev bočnega pomika izboljšuje odlaganje tovora v regal.

Različica 3.1

Dodatna oprema

- Zaznava teže tovora
- Napredne funkcije programske opreme

"Inteligentni diagram nosilnosti" upravljalcu dinamično prikazuje, kako visoko lahko dvigne tovor, ki je trenutno na vilicah.

Samodejna omejitev bočnega pomika izboljšuje odlaganje tovora v regal.

Različica 3.3

Dodatna oprema

- Tehtanje tovora
- Fizična zaznava tovora
- Napredne funkcije programske opreme

"Inteligentni diagram nosilnosti" upravljalcu dinamično prikazuje, kako visoko lahko dvigne tovor, ki je trenutno na vilicah.

Če so presežene mejne vrednosti, se predvaja zvočno in vizualno opozorilo.

Poleg tega se lahko zaklenejo funkcije vožnje in dviganja.

Samodejna omejitev bočnega pomika izboljšuje odlaganje tovora v regal.

Različica 3.4

Dodatna oprema

- Tehtanje tovora
- Fizična zaznava tovora
- Napredne funkcije programske opreme

"Inteligentni diagram nosilnosti" upravljalcu dinamično prikazuje, kako visoko lahko dvigne tovor, ki je trenutno na vilicah.

Če so presežene mejne vrednosti, se predvaja zvočno in vizualno opozorilo.

Poleg tega se lahko zaklenejo funkcije vožnje in dviganja.

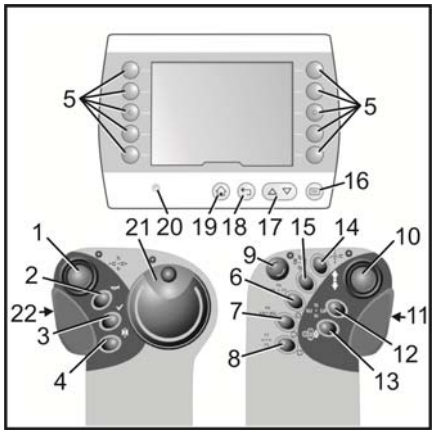
Samodejna omejitev bočnega pomika izboljšuje odlaganje tovora v regal.

Tovor je med dviganjem in odlaganjem stabiliziran z dinamičnim prilagajanjem višini dviga in teži tovora. To omogoča, da lahko tudi občutljive tovore odlagate nežno in natančno, brez sunkovitih premikov. Te funkcije za pomoč upravljalcu pospešujejo delovne procese v skladiščih.

Različica 4.0

Različica 4.0 vključuje funkcije sistema "iGo pilot navigation". Ta obsežen nabor funkcij je opisan v ločeni dokumentaciji.

Razdeljena nadzorna plošča ▷



(1) Krmilna ročica za hidravliko (s tipkami za izbiro)

(2) Hupa

(3) Gumb za omogočanje (npr. kot gumb za sprostitev zavore pri samodejnem zavornem sistemu ali kot preglasitev vmesne prekinitve dviga in za potrditev napak, ki jih je mogoče potrditi)*. Ko ga je treba pritisniti, rdeče utripa.

(4) Dvosmerno stikalo za ročno in samodejno induktivno vodenje*

(5) Tipke za izbiro **priljubljenih**

(6), (7), (8) Tipke za izbiro dodatnih hidravličnih funkcij*

(9) Stikalo za zasilno zaustavitev

(10) Krmilna ročica za vožnjo

(11) Površina tipala za obojeročno upravljanje glavnega dviga ali premikanja v prehodu

(12) Tipka za izbiro dviganja ali spuščanja dodatnega dviga ali nagibanja vilic

(13) Rezervirano za posebne funkcije

(14) Tipka za izbiro samodejnih funkcij, npr. cikla vilic

(15) Tipka za izbiro istočasnega dviganja ali spuščanja dvigala kabine in dodatnega dviga. Pridržite ta gumb, medtem ko vlečete ali potiskate krmilno ročico (1). Z istim gumbom izberete istočasno nagibanje vilic za 180° v levo ali desno. Pridržite ta gumb, medtem ko istočasno aktivirate krmilno ročico (1) v levo ali desno.

(16) Izbira prikaza menija

(17) Izbira v meniju

(18) Pomik en korak nazaj v meniju ali potrditev izbire

(19) Vrnitev v glavni meni

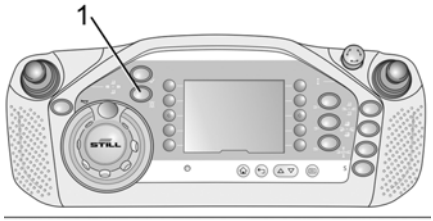
(20) Tipalo svetlosti za samodejno osvetlitev zaslona

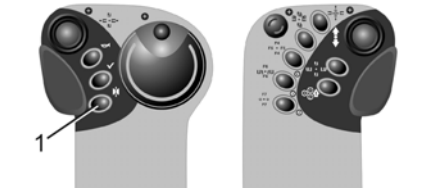
(21) Krmilni gumb ali volan

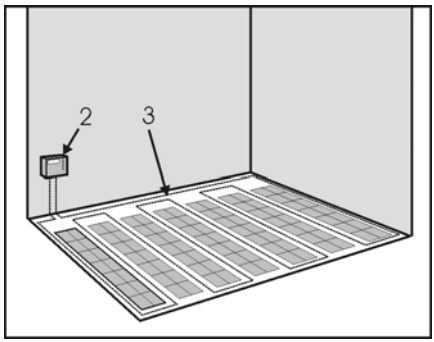
(22) Površina tipala za obojeročno vožnjo v prehodu

* Možnost

Induktivno vodenje IZF ▷







Opis sistema

Splošno

Če je industrijski viličar induktivno voden, morate, preden ga zapeljete v prehod ali iz njega, pritisniti gumb za pomik (1). Ostalo upravljanje je enako kot pri standardni zasnovi.

Frekvenčni generator (2) z izmeničnim tokom napaja žico, nameščeno v tleh (3). Napajanje z izmeničnim tokom antene v industrijskem viličarju zaznajo kot signal in tako omogoča vodenje viličarja.

Krmilnik IZF izračuna krmilni kot na osnovi bočnega odklona med središčem anten in vodilno žico. Krmilni kot se uporablja za vodenje industrijskega viličarja po utoru žice.

Krmilne naprave za induktivno vodenje so vgrajene v nadzorni plošči. Na zaslonu je prikazano trenutno stanje delovanja. Po vklopu krmilnika izvede krmilni sistem samopreskus. S stikalom (1) na nadzorni plošči preklapljate med ročnim in samodejnim načinom vožnje.

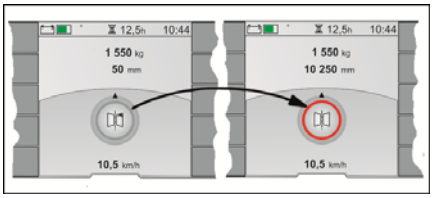
Pregledi in opravila pred uporabo

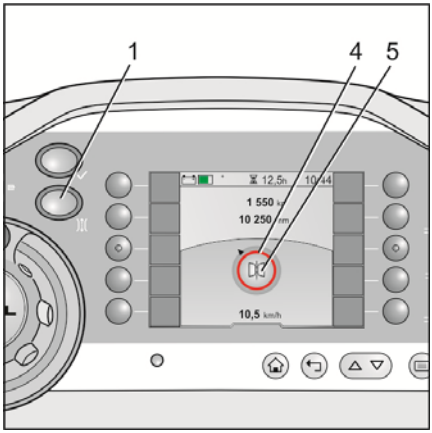
Razširjeni varnostni krogotoki krmilnika in diagnostični program poenostavljajo vzdrževanje sistema. Pri pripravi industrijskega viličarja za uporabo je treba sistem konfigurirati za in umeriti z vodilnim signalom stranke. Nato je treba opraviti preskus delovanja in varnosti. Naš diagnostični program nudi specifikacije za ta namen.

Vstop v prehod

Vodenje

- Industrijski viličar zapeljite proti utoru žice (indukcijski kolotek). Ustavite pred utorom žice.
- Kot industrijskega viličarja glede na utor žice ne sme biti večji od 60°.
- Krmiljenje nastavite na položaj za vožnjo naravnost naprej.
- S pritiskom gumba "Ročno/samodejno" (1) izberite samodejno krmiljenje. Začne se iskanje žice.
- Barvni obroč okoli simbola "stanja vodenja" (4) se obarva rdeče.
- Nadaljujte do utora žice. Hitrost vožnje se samodejno zmanjša.
- Ko krmilnik prek prve antene zazna indukcijski kolotek, preklopi v samodejni način.
- Vklopil se bo zvočni signal.
- Rdeč barvni obroč okoli simbola "stanja vodenja" (4) se obarva rumeno.
- Nadaljujte z vožnjo. Industrijski viličar samodejno pelje po sredini utora žice.
- Funkcija krmiljenja prek volana je zdaj izklopljena.
- Ko obe anteni zaznata indukcijski kolotek, se iskanje žice konča. Rumen barvni obroč okoli simbola "stanja vodenja" (4) se obarva sivo.
- Nadaljujte z vožnjo. Po kratki razdalji je industrijski viličar voden v vodilno žico. Barvni obroč okoli simbola "stanja vodenja" izgine. Zdaj je prikazan samo simbol vodenja (5).
- Viličar je zdaj mogoče z dovoljeno hitrostjo zapeljati iz regala.





NAPOTEK

Natančneje ko voznik zapelje sredino industrijskega viličarja v utor žice, prej se konča vodenje. To pomeni, da lahko preskočite nekaj zgornjih korakov.

Vstop v prehod

– Industrijski viličar vodite na indukcijski kolotek in v načinu samodejne vožnje zapeljite v prehod.

– Ko sistem tipal industrijskega viličarja zazna prehod, je možna vožnja z največjo dovoljeno hitrostjo za prehode.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost trčenja v regal.

V prehod ni dovoljeno vstopiti z uporabo ročnega krmiljenja. Če industrijski viličar v prehod vstopi z uporabo ročnega krmiljenja, se takoj ustavi. Z vožnjo lahko nadaljujete, ko preklopite v samodejni način.

Samodejna vožnja v prehodu

▷

Za upravljanje industrijskega viličarja v načinu samodejne vožnje morate aktivirati levo površino tipala za obojeročno upravljanje (7) in desno krmilno ročico (6). Če morate istočasno dvigniti ali spustiti dvigalo kabine, morate ustrezno aktivirati obe krmilni ročici. Če v načinu samodejne vožnje krmilni gumb pomotoma obrnete v položaj za vožnjo naravnost naprej (srednja zaskočka), industrijski viličar samodejno zavira do zaustavitve.

Preklop iz samodejnega v ročni način v prehodu

Če industrijski viličar v prehodu pomotoma preklopite na ročno krmiljenje, takoj zavira do mirovanja. Nadaljevati je mogoče samo z zelo počasnim premikanjem.

Prilagajanje hitrosti vožnje

Samodejno prilagajanje vožnje nastavi največjo dovoljeno hitrost vožnje glede na trenutne razmere. Če nastopi nevarna situacija, npr. če pride do napake, se hitrost vožnje omeji ali pa pride do popolnega izklopa funkcije vožnje.

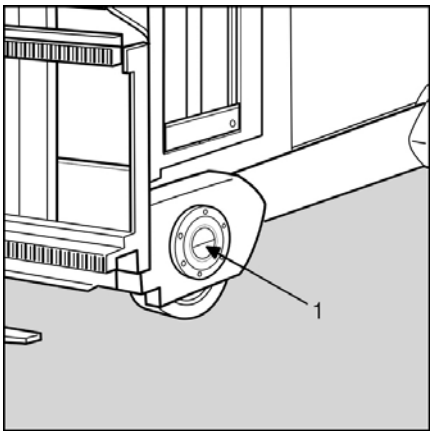
Zapuščanje indukcijskega koloteka ▷

– Industrijski viličar povsem zapeljite iz prehoda.
– S ponovnim pritiskom gumba za ročno in samodejno (1) izklopite samodejno krmiljenje.
– Industrijski viličar samodejno zavira.
– Sproži se zvočni signal.
– Z ročnim krmiljenjem zapeljite industrijski viličar iz utora žice. Možna je vožnja z največjo dovoljeno hitrostjo za izven prehodov.

Menjava prehoda

Če morate industrijski viličar zapeljati iz enega v drug prehod, morate upoštevati navodila v poglavju "Menjava prehoda".

Automatic Floor Compensation AFC ▷



Aktivna os nosilnega kolesa

Če je industrijski viličar opremljen s to možnostjo, dodatni sistemi tipal med premikanjem viličarja zaznajo neravnine na cestišču. S temi izmerjenimi vrednostmi krmilnik aktivno prilagaja položaj tovornih koles in uravnava njihove osi v vodoravni smeri prek ekscentra. Tako preprečite stranski nagi dvižnega nosilca med vožnjo po neravnih površinah. Zaradi neravnih površin tako upočasnitev ni potrebna in varnost pri delu se poveča.

Industrijski viličarji z aktivno osjo nosilnih koles so lahko prepoznavni po posebni zasnovi uležajenj tovornih koles. Med delovanjem sistema se zareza v osi (1) obrača, ko se viličar premika.

NAPOTEK

- Sistem je aktiven samo, če se industrijski viličar premika pod nadzorom
- Ko industrijski viličar izklopite, sistem po kratkem času preklopi v položaj mirovanja. Voznik lahko občuti reakcije osi nosilnega kolesa

- Sistem je popolnoma samodejen. Voznik nima vpliva na funkcije
- Parametriranje te funkcije temelji na meritvah na mestu. Če se pogoji v primerjavi s temi meritvami spremenijo, ni več mogoče zagotoviti pravilnega delovanja

Sporočila o napakah

Sporočilo o napaki

V primeru napake ali okvare je prikazana ena ali več številk, ki jih spremlja piktogram varnostnega trikotnika. Pokličite pooblaščeni servisni center in mu posredujte te številke.

NAPOTEK

Glejte tudi razdelek "Navodila za uporabo".

Možen vzrok

- Okvara sistema tipal
- Okvara mehanizma

Učinek

- Višina dviga je manjša od 3 m > omejitev hitrosti na 1 km/h
- Dvižna višina je nad 3 m > ustavitev vožnje, premostitev ni mogoča

Odprava

Pokličite pooblaščeni servisni center.

Prekinitev dviga

▷

Dviganje se ustavi na predhodno določeni višini dviga. Svetiti začne obroček okoli gumba za omogočanje (1). Prekinitev je mogoče preglasiti po pritisku gumba za omogočanje. Ta oprema je potrebna, če viličar na primer uporabljate na primer v dveh ali treh različno visokih zgradbah.

NAPOTEK

Kot možnost je funkcijo mogoče spremeniti tako, da je za nadaljevanje dviganja treba pridržati gumb za omogočanje.

Prekinitev pogona

Prekinitev pogona je lahko kombinirana z vmesno prekinitvijo dviga. Ko je funkcija pogona prekinjena, začne svetiti obroček okoli gumba za omogočanje (1). Prekinitev je mogoče preglasiti po pritisku gumba za omogočanje.

NAPOTEK

Kot možnost je funkcijo mogoče spremeniti tako, da je za nadaljevanje vožnje treba pridržati gumb za omogočanje. Prekinitev pogona je mogoče uvesti tudi na označenih območjih skladišča ne glede na višino dviga. V tem primeru so potrebni dodatni sistemi tipal. Podrobnosti, specifične za stranko, najdete v naročilu.

Pomoč za vstopanje v prehod

Splošno

Pomoč za vstopanje v prehod olajša vstopanje v prehode, ko uporabljate mehansko vodenje. V ta namen ima viličar posebno električno in mehansko opremo, npr. za induktivno vodenje.

Območje za shranjevanje je za uporabo pomoči za vstopanje v prehod opremljeno z vodilno žico za induktivno vodenje na sredi prehoda in vodilnimi letvami za mehansko vodenje. Induktivno vodilo sega pribl. 5 m v prehod. Viličarji so opremljeni tudi z možnostjo **zaviranja in zaustavitve na koncu prehoda (ZAG)**.

Vstop v prehod

Viličar zapeljete vzdolž vodilne žice izven regala, kot je opisano v razdelku **Zaviranje in zaustavitev na koncu prehoda** v poglavju **Induktivno vodenje (IZF)**. To pomeni, da mora biti viličar natančno poravnan, da ga je mogoče zapeljati med vodilne letve.

Prehod je elektronsko zaznan samo, če je viličar povsem znotraj vodilnih letev. Ko je prehod zaznan, se induktivno vodenje samodejno izklopi.

NAPOTEK

Če gumba za ročno/samodejno ne nastavite na samodejno, se viličar vede, kot da je mehansko voden. Preklop s samodejnega na ročno v prehodu nima učinka.

Izstop iz prehoda

Pri izhodu iz prehoda se mehansko vodenje samodejno preklopi na induktivno. Da zapustite vodilno žico, prekličite izbiro induktivnega vodila s pritiskom gumba za ročno/samodejno.

Akumulator na drsniku

Opis

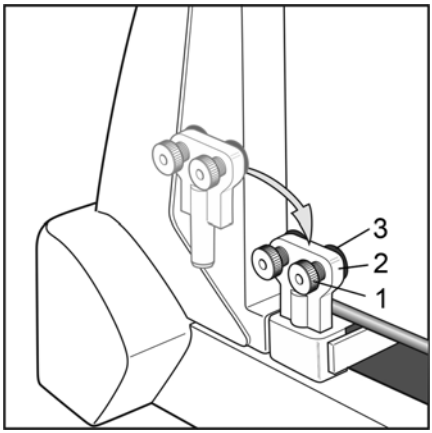
Akumulator je nameščen na drsnikih in ga je mogoče namestiti in odstraniti s strani z okvirjem za menjavo akumulatorja*. Akumulator je na obeh straneh pritrjen na mestu z napravami za spenjanje.

Nadzor

Blokade akumulatorja so elektronsko nadzorovane. Če katera od blokad ni pravilno zaklenjena na mestu, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki in viličar se ustavi.

⚠ OPOZORILO

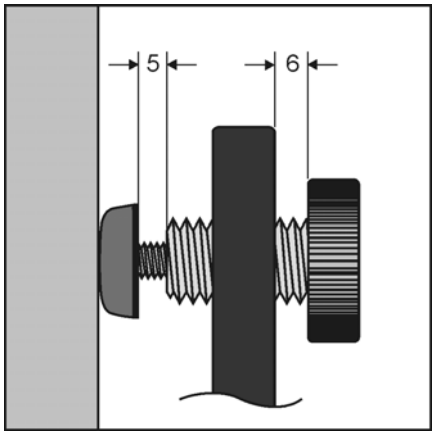
Pred vsakim začetkom dela preverite stanje in delovanje blokad akumulatorja (2).

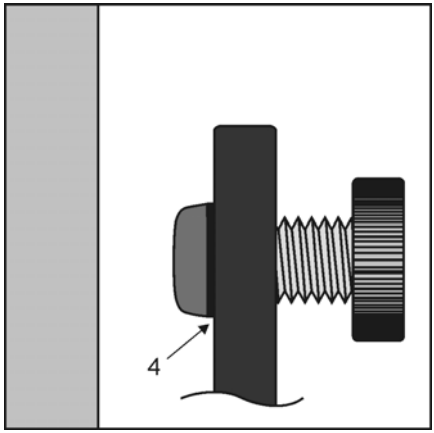


1 Vijak z narebričeno glavo
2 Blokada akumulatorja
3 Gumijast blažilnik

* možnost

Nastavitev blokade akumulatorja ▷





⚠ POZOR

Nevarnost stiska in materialne škode

Neustrezno pritrjen akumulator lahko pade iz viličarja, ko ta zavija, in povzroči nevarnost telesnih poškodb in materialne škode. Če akumulatorja ni mogoče varno pritrditi, pokličite pristojni servisni center . Nadaljnja uporaba nepravilno ali neustrezno pritrjenega akumulatorja je nevarna.

Da bo viličar deloval varno, mora biti pogonski akumulator varno pripet s sponkami v prostoru za akumulator. V ta namen je viličar opremljen z nastavljivo blokado akumulatorja. Blokado akumulatorja je mogoče nastaviti za pribl. 30 mm na obeh straneh. Blokadi morata biti simetrično nastavljeni.

NAPOTEK

Če akumulator prvič vstavljate v šasijo, bo spodnja opravila morda treba ponoviti v več korakih. Če se navoj gumijastega blažilnika (vzmetni element) ne premika gladko, je to treba popraviti pred nastavljanjem.

– Akumulator vstavite približno na sredino prostora za akumulator. Pri tem bo ena od blokad akumulatorja ostala zapora v viličarju.

– Na obeh blokadah (1) obrnite vijak z narebričeno glavo (3) in gumijast blažilnik (4) do konca (2) nazaj.

– Vstavite drugo blokado akumulatorja v viličar.

– Odvijte oba gumijasta blažilnika, tako da bosta ob akumulatorju. Na obeh straneh akumulatorja naj bo vidna približno enaka dolžina navoja. Po potrebi akumulator previdno premaknite vstran. Območje nastavitve posameznega gumijastega blažilnika je do pribl. 20 mm.

– Če je uporabni del navoja obeh gumijastih blažilnikov prekratek, da bi lahko blažilnika pritrdili na akumulator, še bolj privijte vijaka z narebričeno glavo, da povečate območje

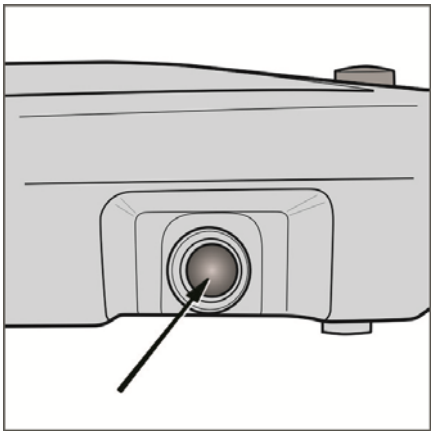
nastavitve. Pri tem se morata gumijasta blažilnika vrteti skupaj z vijakoma z narebričeno glavo.

– Napetost lahko povečate tako, da enega od vijakov z narebričeno glavo še bolj privijete. Z roko trdno privijte vijaka z narebričeno glavo. Blokada akumulatorja je dobro vpeta, če je gumijasti blažilnik opazno deformiran.

– Če po izvedbi teh korakov akumulator še vedno ni dovolj pritrjen, morda ni vstavljen akumulator ustreznih dimenzij. Če akumulator ni varno blokiran, viličarja ni dovoljeno uporabljati. Nasprotno bi povzročilo nevarnost nesreče in škode.

– Ko je pritrditev končana, mora biti navoj še vedno viden v točkah (5) in (6).

Elektronski nadzor dostopa



Kot možnost je te industrijske viličarje mogoče opremiti z elektronskim nadzorom dostopa na mestu stikala na ključ.

Kot možnost so na voljo naslednji sistemi:

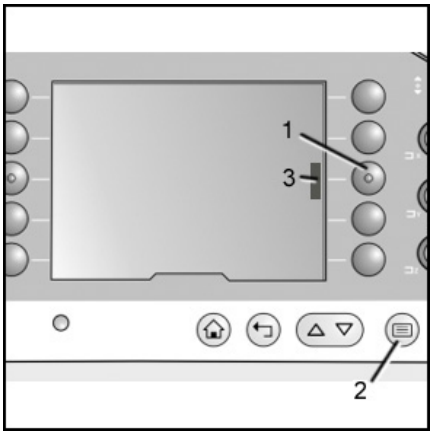
- Vnos kode PIN
- Čip RFID
- Kartica RFID

Vklop krmilnika

Za pribl. 2 sekundi pridržite potisni gumb. Krmilnik se vklopi. Aktivira se zaslon in delovni žarometi* se vklopijo.

Ko je industrijski viličar vklopljen, so na začetku vse funkcije onemogočene. Funkcije industrijskega viličarja so omogočene šele, ko je pravilno aktiviran elektronski nadzor dostopa.

Koda PIN



Funkcije se omogočijo z vnosom veljavne petmestne kode prek tipkovnice (glejte tudi razdelek "tovarniška nastavitev").

– Pritisnite gumb F1 (1).

Odvisno od jezika naslednji zaslon pozove uporabnika k vnosu določene kode PIN.

– V 8 sekundah vnesite petmestno kodo.

– Pritisnite gumb (2). S tem potrdite vnos.

Ko je koda PIN pravilno vnesena, se zasliši kratek zvočni signal.

Zaslon se vrne na začetni zaslon.

Barvna vrstica na zaslonu poleg gumba F1 (3) označuje, da so funkcije industrijskega viličarja zdaj omogočene.

Napačna koda PIN, potek časa za vnos

Če vnesete napačno kodo PIN ali če poteče čas 8 sekund za vnos:

– Znova pritisnite gumb F1 (1).

– Vnesite pravilno kodo PIN.

NAPOTEK

- *Vsakokrat, ko industrijski viličar vklopite z gumbom na nadzorni plošči, je treba ponovno vnesti kodo PIN.*
- *Če industrijskega viličarja ni mogoče vklopiti z vnosom kode PIN, pokličite pooblaščeni servisni center.*

Tovarniška nastavitev

Tovarniško nastavljena koda PIN je "11111".

PINSpremembe kode

Uporabiti je mogoče do pet različnih kod. Stranka lahko izbere kode med 10000 in 99999, njihovo programiranje v krmilnik pa izvede pooblaščeni servisni center.

Izklop

– Za izklop industrijskega viličarja pridržite gumb na nadzorni plošči za približno 2 sekundi.

Čip RFID, kartica RFID

Če je industrijski viličar opremljen s tem sistemom, se bralna naprava za čipe RFID ali kartice RFID nahaja v voznikovi kabini v bližini nadzorne plošče. Čipi RFID in kartice RFID so vključene v obseg dobave v skladu z naročilom. Vendar pa pooblaščeni servisni center ne programira sistema po željah stranke, dokler se ta ne nahaja na lokaciji stranke. Dodelitev različnih upravljalcev je mogoča z uporabo različnih čipov ali kartic RFID.

Tovarniška nastavitev

Standardni čipi in kartice so vključeni že v tovarniško dobavo.

Aktiviranje sistema

– Vklopite krmilnik tako, da pritisnete gumb na upravljalčevi nadzorni plošči (glejte zgoraj).

Na bralni napravi zasveti indikator LED.

– Pridržite čip ali kartico RFID pred bralno napravo.

Industrijski viličar je zdaj pripravljen za uporabo.

Ravni konfiguracije

Na voljo so dodatne ravni konfiguracije, ki temeljijo na principu elektronskega dostopa. Te sisteme je mogoče uporabiti za oceno, upravljanje in optimizacijo dejavnosti celotnih voznih parkov industrijskih viličarjev.

Dodatne ravni konfiguracije lahko

- Beležijo čase vožnje in prostega teka
- Prepoznajo prazne vožnje
- Štejejo postopke dviganja in spuščanja
- Uporabljajo tipalo udarcev za prepoznavanje trkov

NAPOTEK

Sistemi za upravljanje voznega parka so opisani v ločenem kompletu navodil za uporabo.

Sistemi za samodejno zaviranje

Sistemi za samodejno zaviranje zagotavljajo varnost delovanja. Upravljalcu olajšajo delo tako, da lahko nameni več pozornosti omejitvam in specifikacijam, ki se nanašajo na postopek dela na določenem mestu. Sistemi za samodejno zaviranje so tako pomemben prispevek k večji učinkovitosti upravljanja.

Zasnovo sistemov samodejnega zaviranja je v osnovi mogoče prilagoditi zahtevam stranke. Natančen opis delovanja je zato treba podati že v naročilu.

Sistem tipal, nameščen na industrijskem viličarju, predstavlja osnovo zanesljivega zaznavanja območij (con), kjer mora viličar zavirati ali se ustaviti. Glejte tudi razdelek z naslovom **Pregled tipal**.

⚠ POZOR

Sistemi za samodejno zaviranje predstavljajo sisteme pomoči za upravljalca. Upravljalca ne odvezujejo odgovornosti za njegovo skrb.

⚠ NEVARNOST

Zaradi okvar lahko pride do smrtne nevarnosti in nevarnosti večjih poškodb opreme

Spremembe na sistemu tipal sme izvajati samo pooblaščeno servisno osebje. Ob vsaki spremembi regalov je zahtevana pomoč pooblaščenega servisnega osebja. Nujno je preveriti, ali imajo načrtovane spremembe negativen učinek na funkcionalnost sistemov za samodejno zaviranje. Takšen primer je denimo sprememba geometričnih dimenzij, kot na primer dodajanje ali odvzemanje opornikov. Med vsakim popravilom je nujno preveriti, ali to vpliva na sistem tipal za zaznavanje prehodov ali zaznavanje območja. Sistem tipal je morda potrebno prilagoditi spremenjenim dimenzijam. Da bi ohranili funkcionalnost teh sistemov, je pomembno upoštevati informacije, podane v opisih sistemov.

Zaznava prehodov, Zaznava območij, Merjenje razdalje

Splošno

Tipala, nameščena v industrijskih viličarjih, se uporabljajo za zaznavo prehodov, zaznavo območij in merjenje razdalje. V primeru regalov lahko obstajajo območja, kjer je treba funkcije industrijskega viličarja omejiti ali zakleniti. Takšna so območja, kjer mora viličar zavirati ali celo ustaviti zaradi zagotavljanja varnosti pri delu, kot na primer:

- V smeri odprtih ali zaprtih koncev prehodov
- Na območjih skladišča z nižjim stropom (spuščeni stropi, mezanini)

Območja

Pogosto je razlikovanje med naslednjimi območji z različnimi funkcijami:

- Zunaj prehodov (predajni prehod)
- Območje zaviranja pred zapuščanjem prehoda. V primeru prehodov, ki so odprti na obeh straneh, se lahko eno od teh območij nahaja na obeh straneh
- Območje zaviranja pred steno, če so prehodi na eni strani zaprti
- Območje hitrega premikanja. Območje znotraj prehoda med območji zaviranja na koncih prehodov

S programiranjem je v vsakem od omenjenih območij mogoče hitrost vožnje omejiti na drugačno vrednost.

Programirati je mogoče obdobje čakanja po vsakem zaviranju (čas ustavitve).

Ob tem je mogoče blokirati omogočanje vsake funkcije.

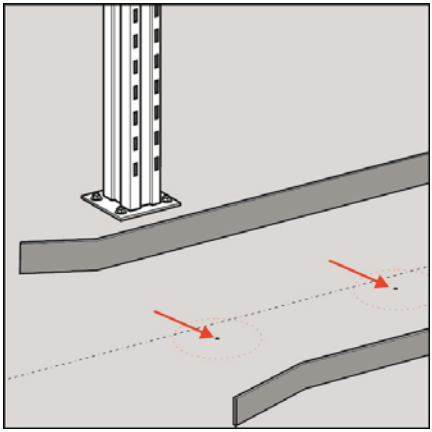
Sistemi za samodejno zaviranje so pogosto kombinirani z omejitvami višine dviga.

Zaznava območja

Prepoznavanje območij poteka prek sistema tipal, ki je bodisi nameščen na regale, bodisi vdelan v tla prostora. Uporabljajo se induktivni, magnetni in radijski sistemi.

Pri tem običajno stranka izbere, kateri sistem tipal je najprimernejši za njene potrebe in postavitev regalov.

Tehnologija RFID

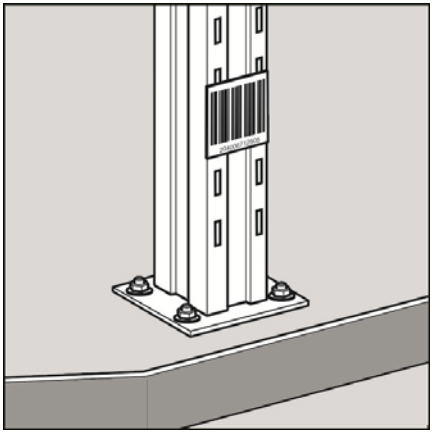


Transponderji RFID so vdelani v tla prostora. Nahajajo se v pribl. 10 mm izvrtinah rahlo izven središča prehoda v različnih intervalih. Naprava za zapisovanje/branje transponderjev RFID je nameščena na os nosilnega kolesa pod voznikovo kabino. Transponderji RFID ne potrebujejo vzdrževanja.

– V prehodih ne sme biti predmetov.

Sistem RFID se uporablja tudi za merjenje razdalje za pozicioniranje industrijskega viličarja v prehodu.

Črtna koda



Bralniki črtnih kod, nameščeni na industrijskem viličarju, berejo nalepke s črtno kodo v obeh smereh vožnje, medtem ko se viličar premika. Nalepke s črtno kodo so nameščene na opornike približno 50 cm nad tlemi. Optične bralnike je mogoče namestiti na industrijski viličar na eni ali na obeh straneh. Enako velja tudi za nalepke na regalih.

– Ne prekrivajte ali prilagajajte bralnikov črtnih kod.

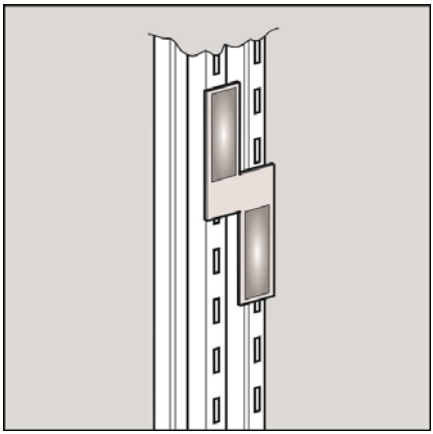
– Preverite, da niso bralniki črtnih kod umazani.

– Preverite, da niso nalepke s črtno kodo umazane ali slabo berljive.

– Ne prekrivajte nalepk s črtno kodo – npr. z visečimi deli embalaže.

Sistem s črtnimi kodami se uporablja tudi za merjenje razdalje za pozicioniranje industrijskega viličarja v prehodu.

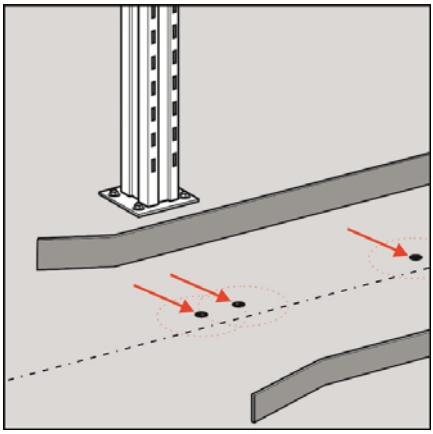
Stikala na odsevano svetlobo in odsevniki



Stikala na odsevano svetlobo, nameščena na industrijski viličar, zaznavajo odsevnike v obeh smereh vožnje, medtem ko se viličar premika. Odsevniki so nameščeni na opornike pribl. 170–200 cm nad tlemi. Stikala na odsevano svetlobo je mogoče namestiti na industrijski viličar na eni ali na obeh straneh. Enako velja za odsevnike na regalih. Število odsevnikov je odvisno od funkcionalnosti industrijskega viličarja.

– Ne prekrivajte ali prilagajajte stikal na odsevano svetlobo.
– Preverite, da stikala na odsevano svetlobo niso umazana.
– Preverite, da odsevniki niso umazani ali poškodovani, npr. opraskani.
– Ne prekrivajte odsevnikov – npr. z visečimi deli embalaže.

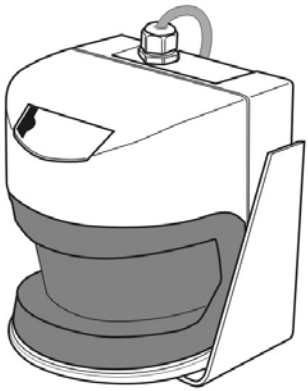
Magnetni sistem



Stikalni magneti so vdelani v tla prostora. Nahajajo se v pribl. 35 mm izvrtinah rahlo izven središča prehoda v različnih intervalih. Magnetna stikala so nameščena na os nosilnega kolesa pod voznikovo kabino. Število stikalnih magnetov je odvisno od funkcij industrijskega viličarja. Stikalni magneti ne potrebujejo vzdrževanja.

– V prehodih ne sme biti predmetov.

Sistem za osebno zaščito (MPSE) ▷



Namen mobilnih sistemov za osebno zaščito je, da zaščitijo ljudi, ki brez opozorila vstopijo v območje zaviranja viličarja. Po en varnostni laserski optični bralnik za vsako smer vožnje pregleda območje zaviranja in sproži zaviranje, če v tem območju zazna osebo ali predmet (zaščitno območje).

Praviloma so sistemi za osebno zaščito aktivni samo s funkcijo vodenja. Izbirno je mogoče obseg delovanja tudi razširiti, tako da vključuje še **nadzor nad sprednjim delom**.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

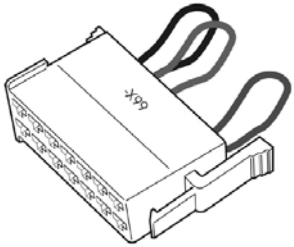
Tudi če uporabljate sistem za osebno zaščito, osebam ni dovoljeno biti v ozkih prehodih istočasno z viličarji za zelo ozke prehode v skladu s predvideno uporabo. Proizvajalec zagotavlja največ varnost 2. kategorije.

NAPOTEK

Različice mobilnih sistemov za osebno zaščito, ki jih je odobril proizvajalec viličarja, nimajo enakih funkcij in možnosti. Za podrobne informacije o delovanju in vzdrževanju sistemov za osebno zaščito si oglejte ustrezne dokumente proizvajalca.

Vmesnik X99 ▷

Konektor X99 je vmesnik med nadzorno enoto viličarja in sistemom za osebno zaščito. V tem konektorju so vsi signali, ki smo jih določili. Obseg dobave viličarja za zelo ozke prehode vključuje **premostitveni konektor X99**, ki ga lahko namestite namesto konektorja MPSE, če notranja napaka krmilnika MPSE povzroči okvaro industrijskega viličarja.



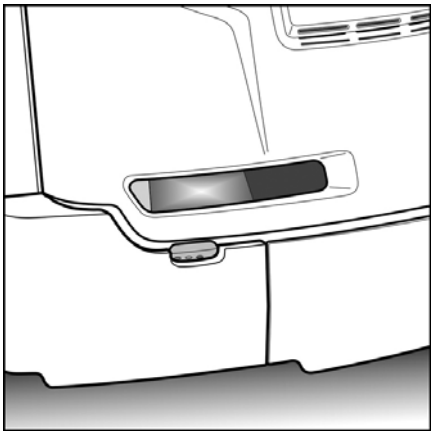
Vmesnik X99 je na viličarjih, pri katerih se kabina spušča, nameščen v bližini nadzorne plošče in na viličarjih, pri katerih se kabina dviga, v krmilni kabini.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Če je nameščen premostitveni konektor, so vse varnostne funkcije krmilnika MPSE deaktivirane, največja hitrost vožnje industrijskega viličarja pa je omejena na 2,5 km/h. Zato lahko viličar z nameščenim premostitvenim konektorjem uporabljate le med dejavnostmi razskladiščenja. Ta premostitveni konektor mora odgovorni upravnik skladišča hraniti na varnem mestu; uporabljati ga je dovoljeno samo po njegovem navodilu.

Varnostni laserski optični bralnik ▷



Laserski optični bralniki, ki se uporabljajo v sistemih za osebno zaščito, so visoko občutljiva opto-elektronska tipala. So dobro zaščiteni znotraj konture industrijskega viličarja.

Ko je voznikova kabina v spuščenem položaju, je optični bralnik na obremenjeni strani zakrit. Zato takrat, ko je voznikova kabina spuščena, industrijski viličar vozi z največjo hitrostjo 2,5 km/h. Osebno zaščito zagotavljata majhna hitrost in upravljalčeva pozornost.

Optični bralnik na pogonski strani (slika) je pod varovalnim pokrovom krmilne kabine. Optični bralnik lahko nadzira cestišče skozi široko režo. Diagnostične indikatorje LED je mogoče videti skozi manjšo, spodnjo odprtino.

⚠ POZOR

Znižana učinkovitost funkcije

- Upoštevajte navodila za uporabo proizvajalca optičnega bralnika.
- Upoštevajte navodila za čiščenje.
- Ne prilagajajte optičnega bralnika ali pokrivajte odprtin.

Sistem za osebno zaščito, priprava

Priprava za takojšnjo namestitev

S to možnostjo so industrijski viličarji pripravljeni na namestitev sistema za osebno zaščito. Stranka navede proizvajalca sistema za osebno zaščito (MPSE). Kabelski snopi in mehanska držala, specifična za posamezno znamko, so tako nameščena tovarniško. Krmilnik in sisteme tipal je treba dokončno vgraditi pri stranki pred prvo uporabo. Do tedaj je hitrost vožnje omejena na 2,5 km/h. Ta omejitev se odstrani, ko pooblaščeni servisni center namesti sistem za osebno zaščito.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Če sistem za osebno zaščito ni v celoti nameščen in pregledan, funkciji "osebne zaščite" in "zaščite pred trki" nista omogočeni. V tem primeru predvidena uporaba tega industrijskega viličarja ni mogoča ali dovoljena.

Priprava za poznejšo namestitev

S to možnostjo so v obseg dobave vključeni samo mehanski sestavni deli za namestitev laserskih optičnih bralnikov. V industrijskem viličarju X99 je na voljo tudi standardni vmesnik za povezavo sistema za osebno zaščito. Vendar v tem primeru funkcionalnost industrijskega viličarja ustreza standardni različici.

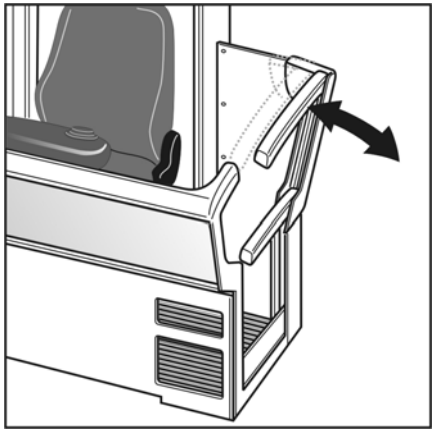
Nagibna pregrada

Opis

V nagnjenem položaju se nagibna pregrada razširi vstran, proti regalu. Tako se zmanjša oddaljenost od regala, kar olajša komisioniranje. Če upravljalec sprosti nagibno pregrado, jo vzmetna sila samodejno vrne v začetni položaj.

Nagibna pregrada je sestavljena iz premičnega zgornjega dela, pritrjenega spodnjega dela in tečaja, ki povezuje oba dela. Iz varnostnih razlogov se nagibna pregrada sprosti samo v določenih okoliščinah.

▷



Delovanje

Pregrada se lahko nagne samo v naslednjih primerih:

- Viličar je v prestavi.
- Pregradi sta zaprti.
- Tipala obojeročnega upravljanja niso aktivirana.
- Krmilna ročica za vožnjo/hidravliko je v nevtralnem položaju.
- Nožno stikalo ni aktivirano.
- Hitrost vožnje je manjša od 0,1 km/h.

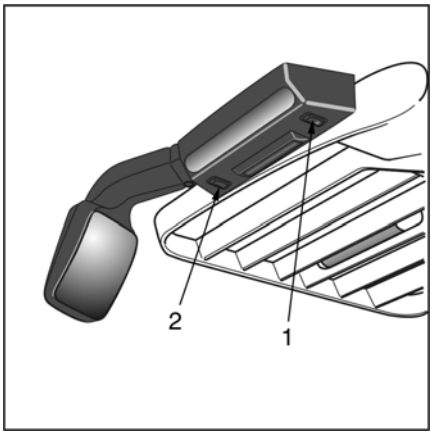
Pregrada je zaklenjena v naslednjih primerih:

- Ena od pregrad je odprta.
- Nožno stikalo in krmilna ročica za vožnjo sta aktivirana.
- Izbrana je funkcija glavnega dviga.
- Viličar ni v prestavi.

NAPOTEK

Če je viličar v prestavi in odprete in nato zaprete eno od pregrad, se nagibna pregrada zaklene. Odklene se, če kratko aktivirate nožno stikalo in če so izpolnjeni ostali pogoji za odklepanje.

Modul ogledala in luči ▷



Če je industrijski viličar opremljen s tem modulom, so dodana ex works še dodatna navodila za uporabo. Ta navodila podrobno opisujejo, kako sestaviti in nastaviti določen modul.

Ta modul je na voljo v različnih verzijah in kombinacijah:

- delovne luči LED za osvetlitev regalov v bližini viličarja;
- integriran motor ventilatorja za kroženje zraka v voznikovi kabini;
- integrirano parabolično ogledalo za vzvratno ogledalo.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Zaobljenost površine ogledala znatno poveča vidno polje, zato se zdijo predmeti bolj oddaljeni, kot so v resnici.

Nastavitev ogledala

Ogledalo v želeni položaj premaknete tako, da nanj pritisnete na ustreznih mestih.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost materialne škode.

Nastavitveni obseg je mehansko omejen. Če na steklo ogledala preveč pritisnete, lahko poči.

Vklop ventilatorja

Pritisnite na ustrezen potisni gumb na nadzorni plošči.

NAPOTEK

S stikalom (1) spremenite stopnjo ventilatorja na 2. Na drugi strani ventilatorja so nameščeni slepi čepi (2).

Vklop delovnih luči

Pritisnite na ustrezen potisni gumb na nadzorni plošči.

Sistem kamer

Sodobne videokamere na industrijskih viličarjih in barvni monitorji v voznikovi kabini upravljalcu omogočajo boljši pregled nad delovnim območjem.

Kamere lahko želeno funkcijo opravljajo le, če so pravilno nastavljene. Za optimalen prikaz slike je treba nastaviti vsako kamero posebej. Sistem se aktivira takoj ob vklopu industrijskega viličarja.

⚠ POZOR

Sistem pomoči

Sistemi kamer so pasivni sistemi. Ti ne posegajo v delovanje industrijskega viličarja. Za varen način dela je odgovoren upravljalec.

Pred začetkom premikov z viličarjem mora upravljalec preveriti, ali sistem kamer deluje pravilno in ali je pravilno nastavljen. Če sistem kamer ne deluje pravilno, ga je treba pred začetkom uporabe viličarja popraviti ali prilagoditi.

Vzvratna kamera

Ena kamera, nameščena sredinsko na dvižnem nosilcu, usmerjena proti pogonski enoti. En monitor v voznikovi kabini.

To kamero je treba nastaviti tako, da njeno vidno polje ustreza območju zaviranja industrijskega viličarja. Če upravljalec na zaslonu opazi oviro ima tako dovolj časa za ukrepanje in zaustavitev.

Vzvratna kamera za vstopanje v prehode

Dve kameri, nameščeni na zadnjem delu voznikove kabine, s pogledom na vodilna kolesca (MZF) in pot v smeri pogonske enote. Dva monitorja v voznikovi kabini. To različico je mogoče uporabiti tudi kot nadomestek za vzvratna ogledala v zaprtih kabinah (deflektor za veter, hladilnica).

Te kamere morajo biti nastavljene tako, da je eno od vodilnih kolesc (MZF) ali vogalna linija

šasije (IZF) vidna v vsakem od obeh monitorjev. Ta sistem na ta način olajša vstopanje v prehod.

Sistem kamer za nadzor poti

Ena kamera, nameščena na osi nosilnega kolesa pod voznikovo kabino. Prikazuje pot v smeri tovora. Voznikova kabina mora biti za ta namen dvignjena za približno 50 cm. Druga kamera, nameščena sredinsko na dvižnem nosilcu s pogledom na pogonsko enoto. En monitor v voznikovi kabini. Preklop se izvede glede na smer vožnje.

Vzdrževanje in čiščenje

Sistemi kamer ne zahtevajo veliko vzdrževanja.

Med rednim vzdrževanjem ali po določenih dogodkih:

- Preverite, ali so držala kamer in monitorjev v brezhibnem stanju.
- Preverite privitost vpenjal.
- Preverite nastavitve kamere.
- Očistite objektive kamer s krpo za čiščenje objektivov.

Predizbira višine dviga

NAPOTEK

Funkcija "predizbire višine dviga", ki je na voljo kot možnost, je opisana v ločenih navodilih za uporabo.

Ta funkcija delno avtomatizira primik na višino dviga. Upravljalec enostavno vnese zahtevano višino dviga s številko. Upravljalec nato ustrezno aktivira krmilne naprave, sistem pa samodejno dvigne tovorne vilice na zahtevano višino.

V nadaljnji ravni konfiguracije krmilnik prepozna, ali je na tovornih vilicah prisoten tovor. Skladno s tem se vilice za tovor pomaknejo na ustrezno višino za postopek uskladiščenja ali razskladiščenja.

Voznikove kabine, posebne različice

Posebne različice voznikove kabine so na voljo za posebne načine uporabe.

Na voljo so voznikove kabine

- Z varnostnim steklom povsod **pod** višino tirnice
- Z vetrobranskim steklom iz varnostnega stekla ali plastike, **nameščenim** na tirnico
- Z deflektorjem vetra iz folije z **vgrajenimi** ploščami iz folije, nameščenimi na tirnico nad pregradami
- S fiksnimi plastičnimi ploščami **vse naokrog**, nameščenimi na tirnico

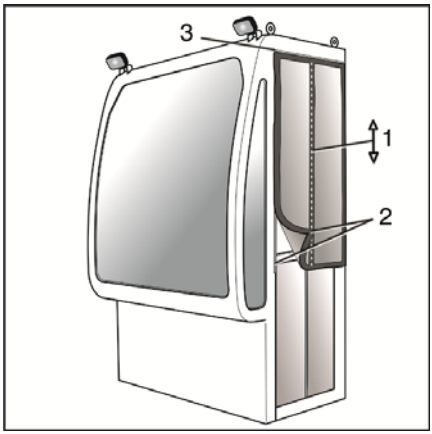
NAPOTEK

Plošče, ki so nameščene nad tirnico v smeri tovora, je treba za izvedbo postopka spuščanja odstraniti ali potisniti naprej. Glejte razdelek "Sistem za spuščanje v sili". Uporabljene so sponke in vpenjalni vijaki, ki jih je mogoče sprostiti z roko. Vse odstranjene plošče je treba položiti v kabino.

Sistem gretja

Kot dodatna možnost je za voznikove kabine na voljo sistem ogrevanja na topel zrak.

Kabina z deflektorjem vetra ▷



Voznikova kabina je opremljena z odstranljivo plastično ploščo na strani tovora. To ploščo je treba odstraniti, če se mora voznik v sili spustiti iz kletke; glejte razdelek "Spuščanje v sili".

Voznikova kabina ima na straneh plastične pokrove s kontrolnimi okenci. Ta stranski pokrov ima zadrgo (1), ki omogoča vstop. Pokrove je mogoče tudi popolnoma odstraniti.

NAPOTEK

Pred odstranjevanjem in nameščanjem stranskih pokrovov mora biti zadrga v celoti zaprta.

Odstranjevanje stranskih pokrovov

Stranske pokrove na daljših stranicah držijo trakovi z ježkom (2), na vrhu pa vodilo za keder (3). Če jih želite odstraniti, previdno sprostite povezavo s trakovi z ježkom in nato potisnite pokrov ven iz vodila za keder.

Nameščanje stranskih pokrovov

Če želite namestiti stranske pokrove, v obratnem zaporedju sledite postopku za njihovo odstranitev.

Čiščenje

Plastične plošče in plastične folije čistite samo s temu namenjenimi čistili in s posebnimi krpami. Umazane in/ali opraskane plošče predstavljajo varnostno tveganje.

Spuščanje v sili

Odstranitev vetrobranskega stekla

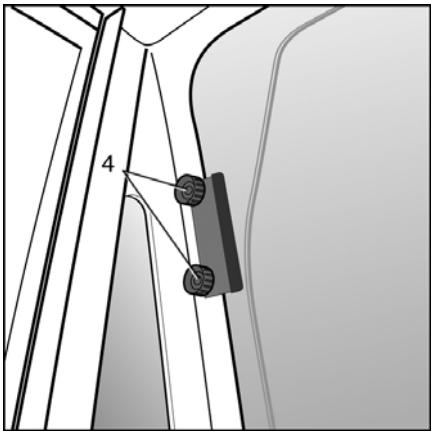
- Odstranite narebričeni matici (4) na obeh straneh in odstranite vpenjalni plošči.
- Snemite vetrobransko steklo s trakov z ježkom in ga prinesite v kabino.
- Pospravite ga v zadnji del kabine.
- Vzemite sistem za spuščanje iz torbe za shranjevanje, kot je opisano v razdelku "Spuščanje".

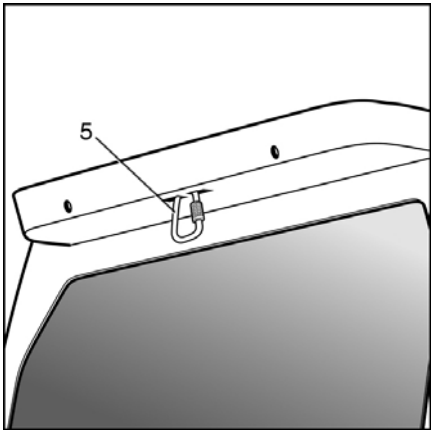
Namestitev preusmeritve vrvi

- Dodaten karabin je pripet v prsno ušesce na varovalnem pasu. Odstranite ta karabin.
- Karabin je tovarniško nameščen na sprednjem robu strehe kabine (5).
- Pripnite vrv sistema za spuščanje v ta karabin. Ta karabin tako služi kot točka za preusmeritev vrvi.
- Privijte varnostno matico na karabinu.
- Izvedite postopek spuščanja, kot je opisano v razdelku "Spuščanje".
- Kabino zapustite šele takrat, ko je sistem za spuščanje pravilno nameščen.

Namestitev vetrobranskega stekla

- Vetrobransko steklo najprej položite v spodnje vodilo, ga poravnajte na sredino in nato pritisnite, da se spoji s trakovi z ježki.
- Namestite vpenjalni plošči in z roko privijte vijaka z narebričeno glavo (4).

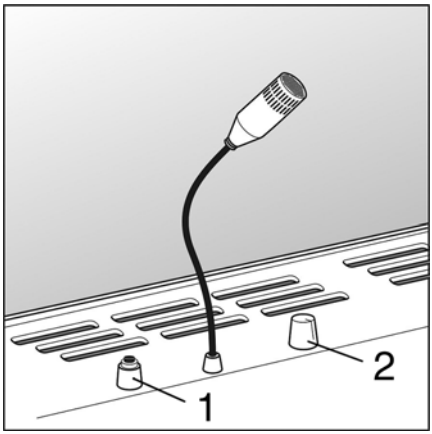




Komunikacijski sistem Intercom ▷

Če je zaradi okoljskih razmer v skladišču to potrebno, je zaprte voznikove kabine mogoče opremiti s komunikacijskim sistemom Intercom.

– Ko govorite, držite pritisnjen rdeči potisni gumb (1) (zvočni izhod).
– Sprostite potisni gumb, da bi v voznikovi kabini slišali, kaj govorijo drugi.
– Z vrtljivim gumbom (2) prilagodite glasnost.



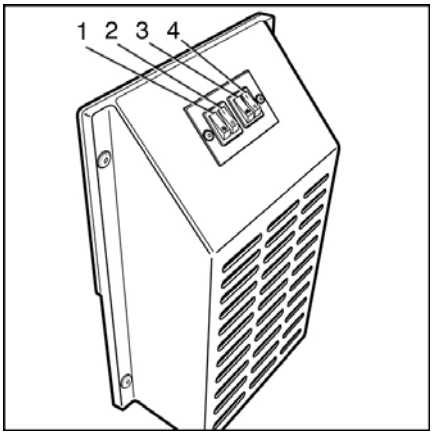
Sistem gretja s toplim zrakom ▷

Zaprte voznikove kabine so lahko opremljene s sistemom gretja s toplim zrakom, s čimer je delo v voznikovi kabini udobnejše. Ta sistem vključuje tudi ventilator za kroženje zraka.

⚠ POZOR

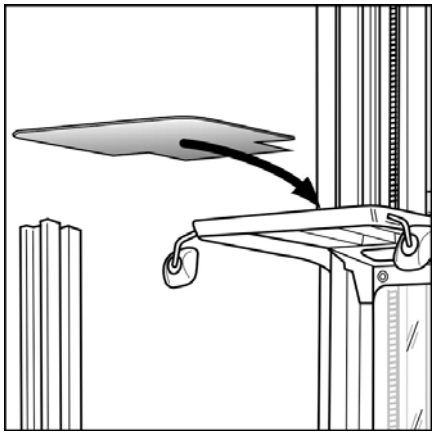
Obstaja nevarnost pregrevanja.

Ne prekrivajte dovodov ali ventilatorjev sistema gretja.



1 Prezračevanje "vklopljeno"
2 Stopnja puhala prezračevanja "1" ali "2"
3 Sistem gretja "vklopljen"
4 Stopnja gretja "1" ali "2"

Zaščita strehe



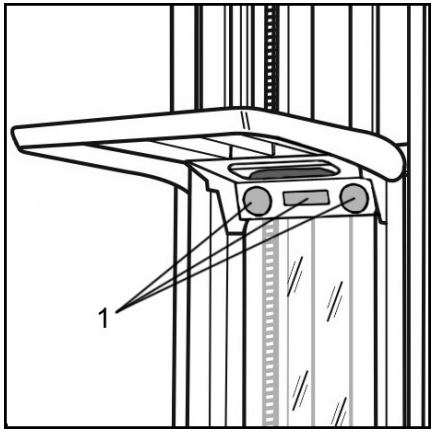
Standardna streha kabine ustreza trenutnim standardom v smislu stabilnosti in razdalje med oporniki strehe. Toda če so težki predmeti, ki jih prevažate v skladišču, dovolj majhni, da lahko zdrsnejo med oporniki strehe, obstaja nevarnost, da bodo v primeru padca z večje višine padli skozi streho kabine in poškodovali upravljalca. To nevarnost lahko preprečite s tovarniško nameščeno streho kabine, izdelano iz zelo močne plastike.

NAPOTEK

Zaščitno pokrivalo strehe mora biti vedno čisto, da ne preprečuje pogleda navzgor.

- *Redno ga čistite.*
- *Uporabljajte čistilna sredstva, ki so primerna za plastiko.*
- *Poškodovana zaščitna pokrivala strehe nemudoma zamenjajte.*

Namestitev radijskega sprejemnika



Industrijski viličarji so lahko tovarniško **pripravljeni** za vgradnjo avtomobilskega radijskega sprejemnika (1).

Pripravo sestavljajo:

- Konzola pod streho kabine z dvema vgrajenima zvočnikoma.
- Standardna namestitvena reža za namestitev komercialno dostopnih avtomobilski radijskih sprejemnikov
- Palična antena na strehi kabine
- 12 V pretvornik napetosti

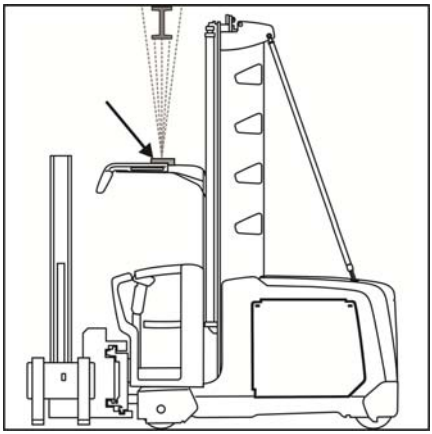
POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Zvok iz radijskega sprejemnika ali naprave za predvajanje lahko omeji pozornost upravljalca, še posebej če je jakost zvoka visoka.

Uporaba zvočnih naprav je dovoljena le, če jo dovoljuje ali dopušča lastnik, ki nosi odgovornost.

Stikalo na strehi kabine



Stikalo na strehi kabine, ki je nameščeno na streho kabine, lahko z ultrazvočnim tipalom zazna ovire nad streho kabine. Če zazna oviro, prepreči nadaljnje dviganje in s tem trk med voznikovo kabino in oviro. Te funkcije ni mogoče preglasiti.

Ultrazvočno tipalo lahko prilagodijo v pooblaščenem servisnem centru.

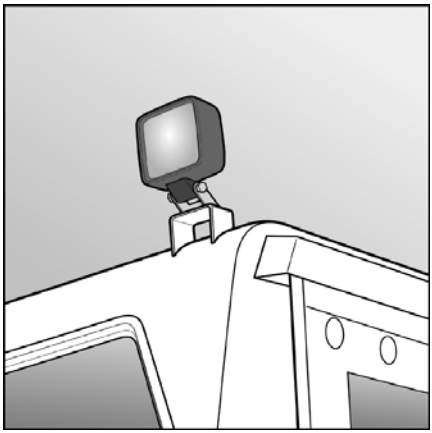
NAPOTEK

Zazna lahko samo ovire, ki se nahajajo neposredno nad streho kabine. Ovir v smeri vožnje ali ob strani ne zazna.

NAPOTEK

Stikalo na strehi kabine predstavlja enega od sistemov pomoči za upravljalca. Za varno delo z industrijskim viličarjem je odgovoren upravljalec.

Delovni žarometi



Delovni žarometi se uporabljajo za osvetlitev delovnega mesta izven voznikove kabine. To lahko vključuje prostore za shranjevanje na regalih na levi in desni strani ter tudi območje pred voznikovo kabino, kjer je shranjen izbrani tovor. S tem je delo z viličarjem za zelo ozke prehode učinkovitejše, poveča pa se tudi varnost pri delu. Nastavitev žarometov je mogoče prilagoditi. Žaromete se vklopi in izklopi na nadzorni plošči.

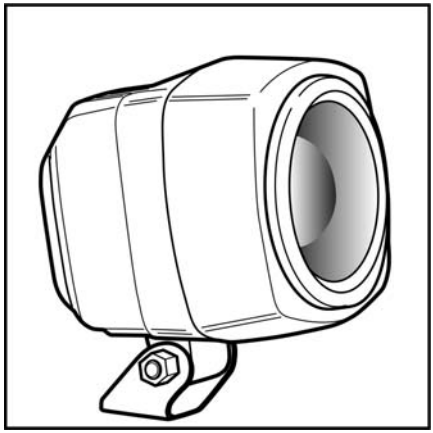
POZOR

Obstaja nevarnost zmanjšanja varnosti pri delu.

Okvarjene delovne žaromete je treba nemudoma popraviti, saj pomagajo izboljšati varnost pri delu.

Varnostni žaromet Safety Light

Funkcija



Varnostni žaromet je naprava, ki jo je mogoče namestiti na industrijske viličarje za namene ustreznega opozarjanja pešcev na bližajoče industrijske viličarje. To poveča varnost v skladiščih, saj lahko prepreči, da bi industrijski viličarji trčili v pešce.

Za preprečevanje takih nesreč varnostni žaromet nameščen na dvižni nosilec na ustrezni višini, tako da projicira močan snop svetlobe na tla nekaj metrov pred industrijskim viličarjem. Če pešci opazijo ta snop svetlobe, se lahko pravočasno primerno odzovejo. Varnostni žarometi so na voljo v različnih barvah.

⚠ NEVARNOST

Ne glede na to, ali je na industrijskem viličarju nameščen ta varnostni žaromet, je voznik viličarja v polni meri dolžan skrbno ravnati glede pešcev in drugih industrijskih viličarjev.

Voznik ne sme predvidevati, da bodo pešci pravočasno opazili žarek svetlobe, ga pravilno razumeli in se ustrezno odzvali.

NAPOTEK

Vozniki industrijskih viličarjev in pešci morajo dobiti navodila o delovanju varnostnega žarometa in uporabi tega za svojo varnost.

Druge nevarnosti

Zaradi funkcionalnosti in zasnove sistema varnostni žaromet ne more nuditi popolne zaščite drugim uporabnikom prevoznih sredstev v regalnih sistemih.

Varnostni žaromet ne more svetiti v smeri prometa, ki prihaja prečno.

Stranka lahko izbere, da se varnostni žaromet vklopi:

- Glede na smer vožnje
- Samo ko viličar spelje
- Samo na prednastavljenih območjih (conah)

Zato je bistveno, da je funkcionalnost, določena za mesto uporabe:

- Opisana v navodilih za uporabo, ki veljajo za skladišče
- Pojasnjena osebju v skladišču
- Da osebje v skladišču ve, da mora ravnati v skladu z navodili za uporabo

Vklop in izklop

Varnostni žaromet se vklopi ob vklopu stikala na ključ na industrijskem viličarju.

Če industrijski viličar izklopite s stikalom na ključ, se varnostni žaromet izklopi.

NAPOTEK

Na voljo je možnost vklopa ali izklopa varnostnega žarometa samo v določenih območjih skladišča ali med določenimi delovnimi postopki. Za opis teh posebnih primerov glejte naročilo.

Varnost

NAPOTEK

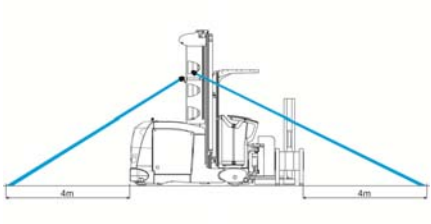
Varnostni žaromet je opremljen z izjemno zmogljivimi diodami LED. Kratek pogled neposredno v žarek svetlobe ni nevarno za zdravje, ni pa prijeten, ker žarek začasno zmede tistega, ki ga zagleda. Dolgotrajnemu zrenju v žarek svetlobe se je treba kljub temu izogibati.

Vzdrževanje

Voznik mora pred začetkom dela preveriti, ali je razdalja med žarkom svetlobe in viličarjem ustrezna.

Očistite steklo varnostnega žarometa, če je umazano. Z izjemo tega ukrepa varnostnega žarometa ni treba vzdrževati.

Mesto pritrditve in naknadnega opremljanja ▷



Varnostni žaromet z dobavljenim materialom za namestitev namestite, kolikor je mogoče visoko na industrijski viličar. Med nameščanjem mora biti varnostni žaromet znotraj zunanjega roba viličarja. Ta varnostni žaromet je mogoče namestiti na industrijske viličarje najrazličnejših zasnov, zato na tem mestu ni mogoče podati točnih specifikacij glede idealnega mesta namestitve. Pri dvigu tovora ali voznikove kabine je lahko varnostni žaromet začasno zakrit. S skrbno izbiro mesta namestitve lahko te včasih neizogibne primere znižate na najnižje število. Če je le mogoče, uporabite dobavljene nosilce.

Varnostni žaromet je treba prilagoditi z nagibnim držalom tako, da je žarek svetlobe projiciran na tla približno 4 m pred industrijskim viličarjem ali za njim. Pri prilagajanju varnostnega žarometa upoštevajte sprednji rob industrijskega viličarja oz. tovora. Če za namestitev izberete mesto visoko na viličarju, je kot nagiba varnostnega žarometa največji, s čimer zagotovite, da žarek svetlobe kar najmanj zbega pešce in prihajajoča vozila.

Tehnični podatki

Delovna napetost	12–100 V
Poraba energije	5 W
Črpanje toka	0,2 A pri 24 V
Življenjska doba	> 20.000 ur
Razred zaščite	IP68–IP69K
Delovna temperatura	Od –40 °C do +85 °C

Zvočni alarm

Zvočni alarmi se lahko sprožijo samodejno, če pride med delom na regalih do nevarne situacije med ljudmi in stroji. To zagotavlja, da se drugi ljudje zavedajo prisotnosti industrijskega viličarja in se lahko pravočasno odzovejo.

Ker se postopki dela med skladišči razlikujejo, se razlikuje tudi potreba po zvočnih signalih. Zaradi tega se konfigurirajo v skladu s specifikacijami stranke.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Ko se zaposleni navadijo na določene zvočne signale, se vedno bolj zanašajo nanje. Zato so zvočni signali obravnavani kot del varnostnih sistemov in morajo biti vedno brezhibno delujoči. Glejte "Kontrolni seznam za uporabo pred začetkom dela".

Antistatična različica

Namestiti je mogoče različne sestavne dele, ki preprečijo ali zmanjšajo statični naboj industrijskega viličarja. Stranka mora poskrbeti, da talna prevleka in/ali regali omogočajo sprostitev električnega naboja.

Ti vključujejo:

- Električno prevodna vodilna kolesca za mehansko vodenje
- Električno prevodne elemente za induktivno vodenje (verige, ščetke)
- Električno prevodna tovorna kolesa

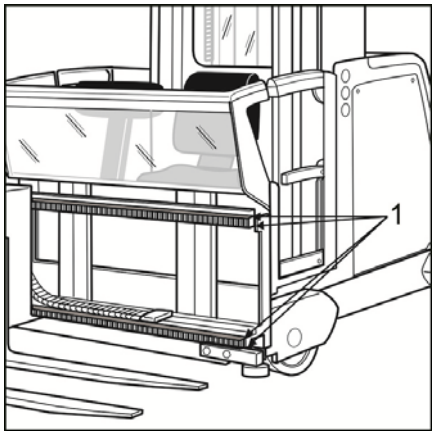
⚠ POZOR

Obstaja nevarnost materialne škode, izgube funkcionalnosti.

Ob menjavi elementov za razpršitev statičnega naboja, uporabite samo električno prevodne elemente. Priporočamo uporabo originalnih delov.

Ob vsakem vzdrževanju preverite stanje in funkcionalnost elementov.

Zaščitna pločevina na zobati letvi ▷

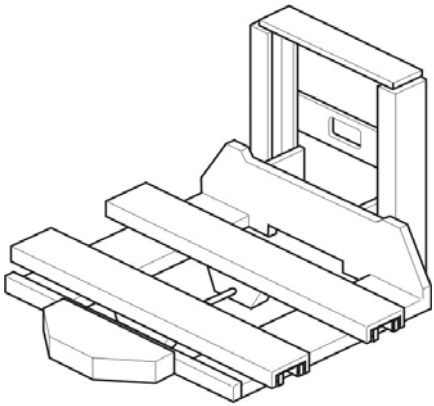


Kadar se blago prevaža v vrečah, pogosto sega prek zunanjega roba palete ali nosilca tovora.

Zato obstaja nevarnost, da ostri robovi zobate letve poškodujejo takšne vreče, npr. ko je pomikalo iztegnjeno vstran. Posledično lahko pride do izgube ali poškodbe blaga.

Zaščitne pločevine na zobati letvi zmanjšujejo to nevarnost tako, da zgoraj in spodaj prekrivajo ostre robove zobate letve.

Teleskopska plošča ▷



Opis

NAPOTEK

Za zagotavljanje pravilne uporabe upoštevajte informacije v priloženih dokumentih proizvajalca.

Plošča je sestavljena iz dveh teleskopskih vilic, povezanih mehanskim sklopom, in morda s tretjimi vilicami, ki so povezane prek kardanske gredi in elektromagnetnega okroglega spoja.

Vsake vilice so sestavljena iz zgornje, srednje in spodnje plošče ter gonila.

Profili izvlečne plošče so široki 180 mm, visoki pa samo 60 mm (zgornji in srednji del). Gonilo zgornjega in srednjega profila poganja verižni sistem.

Teleskopska plošča je zelo stabilna, saj ne potrebuje vzdrževanja in ima velike vodilne valje in stranska vodila za kable. Zgornja plošča je na srednjo pripeta z 2 verigama.

Teleskopska plošča je natančen mehanski del, zato upoštevajte naslednje:

- Ne izpostavljajte je ekstremnim vremenskim pogojem.
- Intervali pregledov in vzdrževanja se skrajšajo v vnetljivih in zelo vlažnih okoljih.
- Ne izpostavljajte je vzporednim silam, na primer pretovarjanju tovora s profilom vilic, izvlečenim v vzdolžni ali prečni smeri.

Vzdrževanje teleskopske plošče

NAPOTEK

Za pravilno vzdrževanje teleskopske plošče upoštevajte informacije v priloženih proizvajalčevih dokumentih.

Drugi priključki

Namesto revolverske glave so lahko dobavljeni tudi drugi priključki*.

Ti vključujejo:

- Teleskopske plošče
- Dostopne palete
- Ploščadi za komisioniranje
- Prilagojene strukture

NEVARNOST

Poslabšanje varnosti delovanja, nevarnost za upravljalca

Poleg priključkov, dobavljenih s strani proizvajalca, je dovoljeno uporabljati le priključke, ki jih je testiral in dobavil proizvajalec. Prepovedano je opravljanje nepooblaščenih sprememb. Glejte tudi razdelek "Spreminjanje industrijskega viličarja".

Tako kot to velja za industrijski viličar, je treba tudi priključke redno servisirati in pregledovati, in sicer enkrat letno, kar opravi strokovnjak.

Drugi priključki se razlikujejo od standardne zasnove, in sicer z vidika pogojev in načinov delovanja, kot tudi vrste tveganj ob neupoštevanju varnostnih informacij. Zato je pomembno, da je upravljalec seznanjen z navodili, ter da upošteva navodila za nameščeni priključek.

Upoštevati je lahko potrebno tudi dodatna navodila za uporabo in navodila za vzdrževanje, ki so jih izdali naši dobavitelji.

* Možnost

Vozila za uporabo v hladilnicah

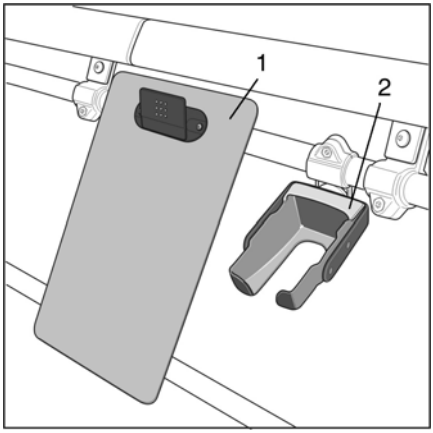
Vozila za uporabo v hladilnicah so opremljena z veliko dodatne opreme, da bi zagotovila polno delovanje tudi pri nizkih temperaturah (-30 °C). Za upravljanje z temi vozili se je potrebno ravnati po posebnih navodilih, katerih ta navodila za uporabo ne vsebujejo. Vozila, ki so konstruirana za delo v hladilnicah, so označena s simbolom, ki je tukaj narisan.

⚠ POZOR

Ledena tla

Ledena tla vplivajo skrajno negativno na krmiljenje in zaviranje vozila. V ekstremnih primerih se lahko popolnoma izgubi zmožnost krmiljenja in zaviranja. Zato se na hodnikih ne sme nikoli nahajati led.

Sistem za pritrditev dodatnih komponent



Voznikova kabina je lahko opremljena s sistemom drogov in držal za namestitev dodatnih komponent.

Dodatne komponente so med drugim:

- Pisalna površina s sponko za papir (1)
- Območje za shranjevanje bralnika črtnih kod (2)
- Držalo za podatkovni terminal
- Držalo za tiskalnik
- Držala za majhne nosilce tovora

⚠ POZOR

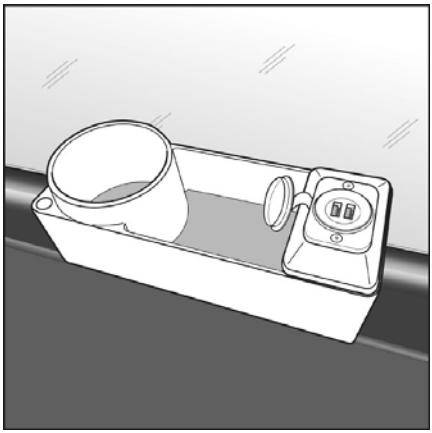
Obstaja nevarnost nesreče, če se nožno stikalo zatakne (delovna zavora).

Če je industrijski viličar opremljen z dodatno opremo za ravnanje z majhnimi nosilci tovora, je v njem dovoljena uporaba samo originalih posod. Druge posode ni mogoče pravilno pritrditi in lahko padejo na tla. Tako lahko pride do neprekinjene uporabe stopalke in neodzivnosti industrijskega viličarja na ta signal zavor.

Držala in naprave za spenjanje morajo biti vedno v brezhibnem stanju, tako da je zagotovljeno varno upravljanje dodatnih komponent in se med vožnjo ne morejo premakniti z mesta.

Polnilna postaja USB

▷



To polnilno postajo je mogoče uporabiti za istočasno polnjenje dveh porabnikov s polnilnima kabloma USB. Največji tok polnjenja na vtičnico: 2 A.

NAPOTEK

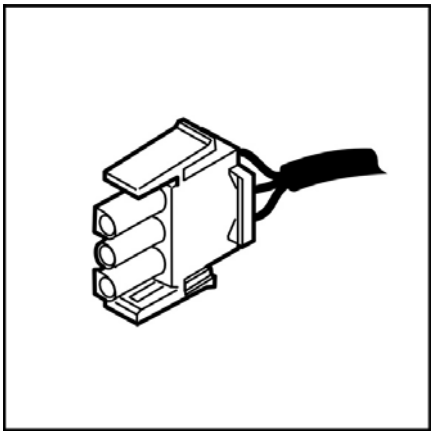
Ščitite pred umazanijo in poškodbami. Ko ne uporabljate polnilne postaje, pokrijte vtičnice s preklopnim pokrovom.

Na držalu je tudi prostor za pijačo, pisala in majhne predmete.

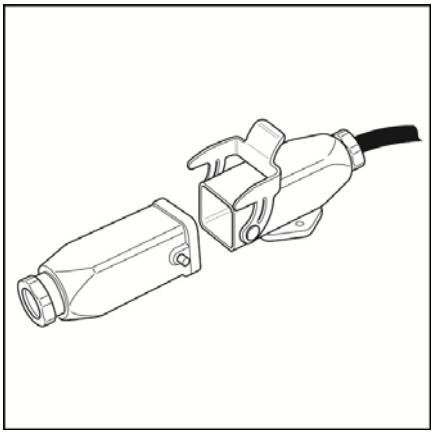
Vmesnik za MMS

Za dodatne komponente v voznikovi kabini so potrebne galvansko izolirane napajalne enote. Vsaka napajalna enota ima ločeno varovalko.

Tiskalniku ali terminalom stranke se torej lahko dovaja napetost. Položaj namestitve in število ter dovajana napetost so odvisni od naročila.



PIN 1 in PIN 2 +24 V
PIN 3 +0 V
Najv. 5 A



PIN 1 +12 ali +24 V
PIN 2 +0 V
Najv. 5 A

Kabina za dve osebi

Če je voznikova kabina ustrezno opremljena, sta lahko med navadno uporabo v njej dve osebi. Dodatno opremo običajno sestavljajo:

- Stikalo na ključ, s katerim lahko z uporabe za eno osebo preklopite na uporabo za dve osebi
- Držala
- Dodatna nožna stikala
- Zaščita cilindra dvigala pred stikom
- Zaščita pred nagibanjem iz viličarja
- Glede na opravilo je lahko na voljo tudi druga varnostna oprema.

⚠ POZOR

Obstaja nevarnost nesreče.

Dodatno nameščene varnostne opreme ni dovoljeno spreminjati na noben način. Če je varnostna oprema okvarjena ali je njena funkcionalnost zmanjšana, viličarja ni dovoljeno uporabljati, dokler ga ne popravi strokovnjak.

NAPOTEK

Če je viličar predviden in opremljen za normalno uporabo z dvema osebama (upravljalec in potnik), morata biti v voznikovi kabini na voljo tudi dva sistema za spuščanje.

Upravljalec in potnik

Dimenzije kabine naših industrijskih viličarjev so zasnovane v skladu s standardom DIN EN ISO 3411, za ženske in moške. Ta standard določa tudi območje, v katerem naj bodo teža in dimenzije upravljalca. Po standardu EN ISO 3411 je največja dovoljena telesna teža večjega upravljalca 114,1 kg.

⚠ POZOR

Zmanjšanje nosilnosti. Negativni vpliv na stabilnost.

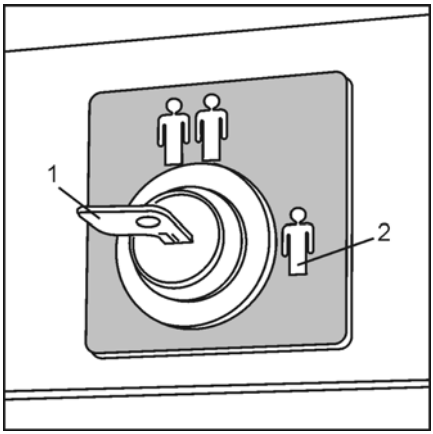
Če dejanska telesna teža upravljalca in potnika preseže 114,1 kg, je treba največjo dovoljeno obremenitev, navedeno na diagramu nosilnosti, zmanjšati za to razliko.

Primer

Dejanska telesna teža upravljalca je 130 kg. Dejanska telesna teža potnika je prav tako 130 kg. To skupaj znese 260 kg. V tem primeru je treba največjo dovoljeno obremenitev, navedeno na diagramu nosilnosti, zmanjšati za približno 146 kg.

Stikalo na ključ

▷



⚠ POZOR

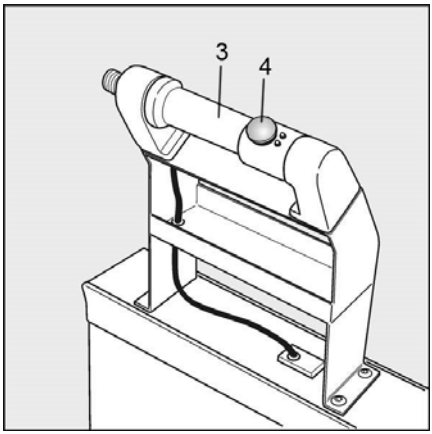
Obstaja nevarnost nesreče.

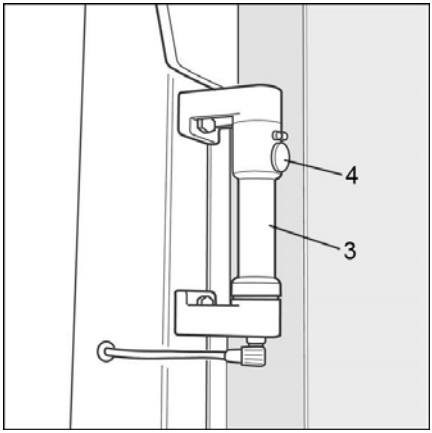
Upravljalec viličarja je odgovoren za zagotovitev, da je ključ v pravilnem položaju, ko viličar upravljata dve osebi. Spodaj opisana oprema ni aktivirana, dokler ni izveden postopek preklopa. Upravljalec viličarja mora potnika poučiti o ustrezni uporabi dodatne opreme in varnem obnašanju med vožnjo. Če potnik ne upošteva teh navodil, se ne sme voziti.

Ključ za preklapljanje med uporabo za eno in dve osebi je nameščen na zadnji steni kabine nad voznikovim sedežem. Na sliki je stikalo na ključ (1) v položaju za eno osebo (2).

Držala

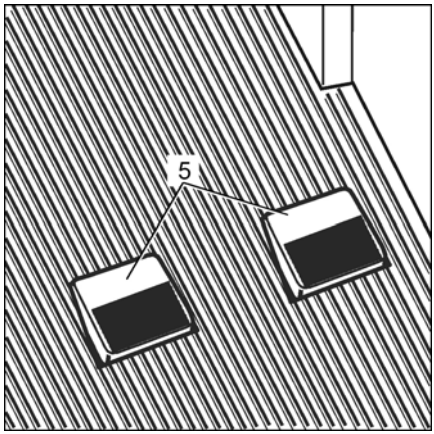
Na voljo sta dve držali (3), za kateri se lahko potnik vedno drži z obema rokama, s čimer ima svoje telo v varnem položaju. Zaradi nadzora mora potnik vedno aktivirati oba gumba (4). Samo v tem primeru so funkcije viličarja omogočene. Če potnik med vožnjo ali hidravličnimi premiki spusti enega od gumbov, se bodo funkcije takoj ustavile.





Nožno stikalo

Eno ali dve dodatni nožni stikali (5) prisilita potnika, da sedi v varnem položaju. Če potnik med vožnjo spusti enega od nožnih stikal, se viličar takoj zaustavi.



Druga oprema

Glede na zasnovo dvižnega nosilca in dimenzij kabine, se lahko namesti zaščita pred stikom z dvižnim valjem za kabino.

Lahko je zahtevana tudi zaščita pred nagibanjem proti regalu ob strani viličarja. Ta zaščitni sistem je mogoče namestiti na pregrado in se premika skupaj s pregrado, ko jo odprete.

Varnost

Sistem tipal kabine za dve osebi je elektronsko nadzorovan. To prepreči napake delovanja in pomeni, da je vsaka škoda zaznana.

Prikaz 813

Vzrok

- Nepravilno zaporedje preklapljanja. Ko je bilo stikalo na ključ prestavljeno v način za upravljanje v stoječem položaju na platformi, je bilo eno od stikal za omogočanje že aktivirano (manipulacija stikala ali okvara stikala).
- Eno od nožnih stikal je bilo aktivirano več kot 5 sekund, preden je bilo aktivirano drugo nožno stikalo.
- Eno od stikal za omogočanje v držalih je bilo aktivirano več kot 5 sekund, preden je bilo aktivirano drugo stikalo.

Učinek

- Dviganje in spuščanje glavnega dviga je onemogočeno. Omogočanje delovanja ni mogoče
- Dviganje in spuščanje dodatnega dviga je onemogočeno. Omogočanje delovanja ni mogoče
- Vožnja je onemogočena. Omogočanje delovanja ni mogoče

Odprava

Sprostite vsa stikala in jih aktivirajte v pravilnem zaporedju.

Če na ta način ne vzpostavite pravilnega delovanja in sporočilo o napaki ne izgine, pokličite pooblaščeni servisni center.

Delovne ploščadi

Uporabo delovnih ploščadi na industrijskih viličarjih urejajo državni zakoni.

Zakonodajo je treba upoštevati. Uporaba delovnih ploščadi je dovoljena samo ob upoštevanju zakonodaje v državi uporabe. Pred uporabo delovnih ploščadi se posvetujte s pristojnimi državnimi organi.

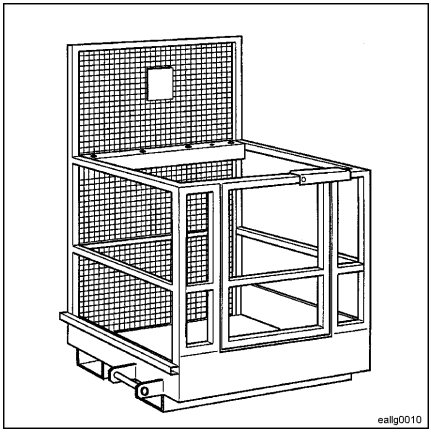
⚠ OPOZORILO

Velika možnost nesreče

Dviganje ali prevažanje oseb na vilicah je prepovedano!

Uporabljajte samo delovne ploščadi proizvajalca ali odobrene delovne ploščadi drugih proizvajalcev.

Če je industrijski viličar tovarniško opremljen z delovno ploščadjo, bodo tej posebni različici priložena dodatna navodila za uporabo. V njih lahko najdete podrobne varnostne informacije.



A

AFC. 114
Aktivna os nosilnega kolesa. 114
Akumulatorji z gelom. 99
Akumulator na drsniku. 118
Akumulatorska kislina. 12, 48
Akumulatorski polnilnik. 51
Akumulator z gelom. 50
Akumulator, teža. 40
Antistatična različica. 144
Avtorske pravice in lastninske pravice. 8

B

Barvni monitor. 133
Blaženje tresenja tovora, dinamično. . . . 107
Blokada akumulatorja. 53, 118
Blokada akumulatorja, nastavitev. 118

C

CD-predvajalnik. 139
Cikel vilic. 26

Č

Čip RFID. 62, 121

D

Delovna luč. 28
Delovna ploščad. 154
Delovni žarometi. 140
Delovno mesto, delovno mesto. 140
Delovno območje. 10
Diagram nosilnosti. 25, 75
Dimenzije. 104
Dodatna dokumentacija. 6, 106
Dodatna oprema, priložena izdelku. 6
Dodatna teža. 50
Dodatne hidravlične funkcije. 26, 109
Dodatni dvig. 25, 65, 71, 109
Dokumentacija izdelka. 6
Dokumentacija, vezana na naročilo. 6
Dokument z navodili za uporabo. 15
Dolžnosti lastnika. 11
Dostopna paleta. 37, 146
Dovoljeni akumulatorji. 52
Držalo za pijačo. 148
Dvižna višina od tal. 10
Dvižni nosilec, nižja dvižna točka. 42

E

Elektrolit. 48
Elektromagnetno sevanje. 11
Elektronski nadzor dostopa. 10, 62, 121
Emisije. 11
EN ISO 3411. 150
Enote. 40
Enote, dobava. 40
Enote, teže. 40

F

FEM 4.004. 15
Frekvenca. 11
Funkcije izklopa. 115, 116

G

Garancija. 92
Glavni dvig. 65, 71, 109
Gola besedilna sporočila. 36
Gumb za hupo. 26
Gumb za omogočanje. 26, 115

H

Hidravlični sistem, prostornine. 100
Hidravlično olje. 12, 100
Hitrosti. 58
hladilnica. 16
Hramba in nadaljnje posredovanje. 7
Hupa. 10

I

Identifikacija. 5
Indikator praznjenja akumulatorja. 50
Induktivno vodenje. 68, 111
Industrijski viličar – pogled. 20
Inteligentni diagram nosilnosti. 107
Interval menjave za dvižne verige. 92
Interval vzdrževanja, skrajšan. 94
IZF. 65, 68, 71, 111
Izjava ES o skladnosti. 3
Izjava o skladnosti. 3
Izklop. 121
Izstop. 56
Izstopanje iz dvignjene voznikove kabine v sili. 77, 85

K

Kabina. 56
Kabina upravljalca, dimenzije. 8
Kabina za dve osebi. 85, 150
Kabina z deflektorjem vetra. 135, 136
Kabina z deflektorjem vetra, spuščanje v sili. 135, 136
Kartica RFID. 121
Koda PIN. 62, 121
Koda PIN, sprememba. 121
Koda PIN, tovarniška nastavitev. 121
Komisionirni viličar. 25
Komunikacijski sistem Intercom. 138
Konfiguracijska datoteka viličarja. 106
Kontrolni seznam za uporabo pred začetkom dela. 40, 54
Krmiljenje. 65, 71
Krmilna ročica za hidravliko. 26, 109
Krmilna ročica za vožnjo. 109
Krmilni gumb. 26, 109

L

Laserski optični bralnik, čiščenje. 129
Laserski optični bralnik, nega. 129
Laserski optični bralnik, vzdrževanje. . . . 129
Lastnik. 15
Litij-ionski akumulator. 50
Litij-ionski akumulatorji. 99
Luči. 28

M

Majhni predmeti. 148
Matice koles. 42
Maziva. 100
Mazivo, mast. 100
Mazivo, nosilne verige. 100
Mazivo, veznik med gredjo in pestom. . . 100
Medicinski pripomočki. 11
Mehanska sprostitev zavore. 80
Mehansko vodenje. 69
Mehansko vodenje vodila. 68
Meja obrabe za dvižne verige. 92
Menjalnik, maziva. 100
Menjalnik, prostornine. 100
Menjava akumulatorja. 48, 50, 53
Menjava akumulatorja z uporabo okvirja za menjavo. 53
Menjava akumulatorja z viličarjem. 53
Menjava prehoda. 69
Merjenje razdalje. 124
Mikrofon. 138
Moč električnega polja. 11
Modul luči. 132
Modul ogledala. 132
Modul ventilatorja. 132
Možnosti. 4, 106
Možnost po želji stranke. 106
MPSE. 128
MPSE, priprava. 130
MZF. 65, 68, 71

N

Način pospeševanja. 65, 71
Način za upravljanje med hojo. 10
Način za varčevanje z energijo. 28
Načrt vzdrževalnih del, 1000 ur. 94
Načrt vzdrževalnih del, 2000 ur. 99
Nadzorna plošča. 26
Nadzornik prometa. 10
Nadzor sprednjega dela. 128
Nagibna pregrada. 131
Nagibne vilice. 37
Najdaljša življenjska doba. 85
Največja hitrost. 65, 71
Največja hitrost vožnje. 124
Namestitev akumulatorja. 50
Namestitev radijskega sprejemnika. 139
Naprava za krmiljenje v sili. 80
Nastavitev položaja nadzorne plošče. . . . 59
Nastavitev voznikovega sedeža. 60
Natovarjanje šasije. 42
Navigacija. 28
Navigacija iGo. 106, 107
Navodila za uporabo. 36
Navodila za uporabo in vzdrževanje. 6
Navodilo. 85
Navor matic koles. 42
Nega. 92
Nega, posebna oprema. 94
Nega, posebne različice. 94
Neionizirajoče sevanje. 11
Nepooblaščena uporaba. 10
Neravna tla. 114

Nihajoč tovor. 12
Nosilni vijaki. 47
Nosilni vijaki, nastavitvena dimenzija. 75
Nosilnost. 10
Nosilnost, zmanjšanje. 8
Nožno stikalo. 65, 71

O

običajna delovna obremenitev. 16
Območja. 124
Območje hitrega premikanja. 124
Območje nevarnosti. 10
območje uporabe. 16
Območje zaviranja. 124
Obojeročno upravljanje. 26, 65, 71, 109
obremenitev tal. 16
Obremenitev zaradi tresljajev. 11
Obstaja nevarnost eksplozije.. . . . . 48, 50
Obstaja nevarnost korozije.. . . . . 48, 50
Ocena tveganja. 15
Odpadki, ki vsebujejo olje. 12
Odpiranje pregrad. 56
Odpiranje steklenih vrat. 56
Odstranjevanje varovalnega pokrova krmilne kabine. 77, 80, 102
Ojačitev nosilca. 42
Okvir za menjavo akumulatorja. 48, 50
Olje menjalnika. 12
Olje za menjalnike. 100
Omejitev bočnega pomika, samodejna. . 107
Omogočanje možnosti. 106
Opis viličarja. 25
Optični bralniki, čiščenje. 129
Optimizacija hitrosti. 107
Optispeed, različice. 107
Originalni deli. 17
Oseba, pristojne za varnost. 12
Osebna zaščita. 12
Osebna zaščitna oprema. 12, 18
Oznake za posebno opremo. 23

P

Parkirna zavora. 65, 71
Piktogrami. 36
Ploščad za komisioniranje. 37, 146
Pogonski akumulator. 48
Pokrov prostora za akumulator. 50
Polnilna postaja USB. 148
Pomoč za vstopanje v prehod. 116
Pomožni premiki. 65, 71
Posebna oprema. 54
Posebna različica, prilagojena. 106
Posebne funkcije. 26
Posebni varnostni predpisi za nalaganje tovora. 12
Poti. 10
Potisni gumb za vklop. 62
Potnik. 150
površina tal. 16
Površina tipala. 65, 71, 109
Površina tipala za obojeročno upravljanje. 26
Pravilno odlaganje. 89
Predajni prehod. 124
Predizbira višine dviga. 134
Predvidena uporaba. 4, 6, 25
Pregledi in opravila na akumulatorju pred uporabo. 53
Pregrade. 56, 65, 71
Prehod. 69
Prehodi, odprti na obeh straneh. 124
Prehodi, zaprti na eni strani. 124
Prekinitev dviga. 115
Prekinitev pogona. 115, 116
Premostitveni konektor X99. 128
Prenehanje uporabe. 89
Preostala tveganja. 15
Pretvornik napetosti. 139
Prevažanje. 25
Preverjanje delovanja. 54
Prevoz in natovarjanje. 42
Prezračevanje. 138
Priključek. 6
Priključki, drugi. 37, 146
Priključna oprema. 25
Priklop terminala akumulatorja. 62
Prilagajanje. 25
Prilagajanje hitrosti vožnje. 111
Prilagojene posebne različice. 4
Priprava. 50
Priprava za prvo uporabo. 40
Priročnik združenja VDMA (Nemško združenje za strojegradnjo in inženirstvo) z informacijami. 6
Pritrdišča. 80

Pritrjevanje dvižnega nosilca. 42
Pritrjevanje šasije. 42
Programiranje zaslona. 28
Prosta vožnja. 68
Protiutež. 50
Puščanje. 12
PzS. 50

R

Raven hrupa. 104
Razdeljena nadzorna plošča. 109
Razskladiščenje. 128
Recikliranje. 89
Redno preskušanje. 15
Redno testiranje. 92
Redno vzdrževanje. 4, 92, 94
Revolverska glava. 37, 146
Roglji vilic, hidravlično nastavljivi*. 76
Roglji vilic, na zapah. 76
Roglji vilic, ročno nastavljivi. 76
Roglji vilic, specifikacija. 76

S

Samodejna izravnava poda. 114
Samodejna vožnja v prehodu. 111
Servisna loputa. 50
Sestava tal. 10
Seznam nadomestnih delov. 6
Sistem gretja. 138
Sistem gretja s toplim zrakom. 138
Sistemi za samodejno zaviranje. 124
Sistem kamer. 133
Sistem kamer, vzdrževanje. 133
Sistem pomoči. 140
Sistem tipal. 124
Sistem za osebno zaščito. 128, 129
Sistem za osebno zaščito, priprava. 130
Sistem za pomoč pri prečkanju prehodov. 106
Sistem za pritrditev dodatnih komponent. 147
Sistem za spuščanje. 150
Sistem za spuščanje v sili. 85
Sistem za spuščanje v sili za različne upravljalce. 85
Sistem za upravljanje akumulatorja. 99
Sistem za upravljanje voznega parka. . . 121
Sistem z magnetno kartico. 62
Splošne varnostne informacije. 10
Spodnja stran nadzorne plošče. 71
Sporočilo o napaki 813. 150
Spreminjanje. 25
Spreminjanje industrijskega viličarja. 18
Stabilnost. 8, 75
Standardna zasnova. 4
Standardne oznake. 21
Stanje obrabe za menjavo. 85
Steklena vrata. 56
Stikalo na ključ. 62
Stikalo na strehi kabine. 140
Stikalo za zasilno zaustavitev. . . 26, 62, 109
Streha kabine. 139
Strokovnjak. 15
Svinčev akumulator. 50
Svinčevi akumulatorji. 99

Š

Ščitnik zobate letve. 145
Številčna koda. 121
Številke napak. 36

T

Tehnični podatki. 104
Tehniki. 40
Tehtanje tovora. 107
Tekočine. 12
Teleskopska plošča. 37, 145, 146
Telesna teža. 150
Tesnila. 85
Teža. 40
Teža, akumulator. 40
Teža, dvižni nosilec. 40
Teža, priključek. 40
Teža, šasija. 40
Teža, voznikova kabina. 40
Teže, enote. 40
Tip akumulatorja. 48
Tovarniška tablica. 5
Tovorna kolesa, električno prevodna. . . . 144
Tresljaji. 11
Tresljaji rok in dlani. 11

U

Uporaba v hladilnicah. 100
Uporaba v ozkih prehodih. 25
Uporaba zaslona. 28

Upravljalec in potnik. 150
Upravljalec, moški. 8
Upravljalec, oblika naslavljanja. 8
Upravljalec, telesna teža. 8
Upravljalec, telesne dimenzije. 8
Upravljalka, ženska. 8
Upravljanje glasnosti. 138
Upravljanje v sili. 80
USB. 148
Usklajeno premikanje vilic. 71
Usposabljanje. 17
Usposabljanje voznika. 17
Uvodne vaje iz vožnje. 58

V

Varna vožnja. 17
Varnost delovanja. 10
Varnostna kategorija 2. 128
Varnostna luč. 141
Varnostna luč, izklop. 141
Varnostna luč, naknadno opremljanje. . . 141
Varnostna luč, vklop. 141
Varnostna luč, vzdrževanje. 141
Varnostna naprava za prevoz na steklenih vratih. 42
Varnostni laserski optični bralnik. 128
Varnostni laserski optični bralniki. 129
Varnostni žaromet. 141
Varnost pri delu. 140
Varovalka za glavni tok. 101
Varovalka za krmilni tok. 101
Varovalke. 101
VDE0117. 16
VDI2695. 16
Ventilator. 28, 138
Ventil za zasilni spust. 77
Videokamera. 133
Višina tal. 10
Vklop. 62, 121
Vleka. 80
Vleka z delujočim krmiljenjem. 80
Vleka z nedelujočim krmiljenjem. 80
Vmesna prekinitev dviga. 115, 116
Vmesnik X99. 128
Vmesnik za MMS. 149
Vodenje. 68
Vodilna kolesca, električno prevodna. . . 144
Vodoravno pritrjevanje dvižnega nosilca. . 42
Volan. 26, 109
Vozila za ozke prehode. 16
Vozila za uporabo v hladilnicah. 147
Voznikova kabina, zaprta. 135
Voznikova kabina, zasilni spust. 77
Voznikove kabine, posebne različice. . . . 135
Voznikov sedež, možnost. 60
Voznikov sedež, standardna različica. . . . 60
Vozniško dovoljenje. 17
Vožnja. 65, 71
Vrata kabine. 65, 71
Vrata prostora za akumulator. 50
Vrsta akumulatorja. 50, 51
Vrste vodenja. 68
Vsadki. 11
Vstop. 56
Vstop v prehod. 111
Vzdrževanje. 4, 92
Vzdrževanje akumulatorja. 50, 99, 100
Vzdrževanje, posebna oprema. 94
Vzdrževanje, posebne različice. 94
Vzvratna kamera. 133

Z

Zapiranje pregrad. 56
Zapiranje steklenih vrat. 56
Zaporni ventili. 80
Zapuščanje indukcijskega koloteka. 111
Zasilni spust. 77
Zasilni spust z uporabo nadzorne plošče. 77
Zaslon. 28
Zaščita pred dotikom. 150
Zaščita strehe. 139
Zaščitna pločevina na zobati letvi. 145
Zavarovanje podpore tovora. 80
Zaviranje. 71
Zavora pogonskega motorja. 80
Zavora tovornega kolesa. 80
Zavore. 65
zavorna dolžina. 16
Zavorne lastnosti. 10, 65, 71
Zaznava območja. 124
Zaznava prehodov, črtna koda. 124
Zaznava prehodov, magnetna stikala. . . 124
Zaznava prehodov, RFID. 124

Zaznava prehodov, stikala na odsevano svetlobo. 124
Zaznava teže tovora. 107
Zmanjšanje nosilnosti. 150
Zvočni alarm. 143
Zvočniki. 139

Ž

Žarometi. 140

STILL GmbH

5231 804 2514 SL - 04/2020