



Originalne upute

Komisioni viličar

MX-X



2332 2334

5231 804 2523 HR - 04/2020

first in intralogistics



1 Predgovor

Općenito	2
Izjava o sukladnosti EZ	3
Sigurnosne upute	4
Standardni dizajn i dodatna oprema	4
Identifikacija viličara, nazivna pločica tvornice	5
Dokumentacija proizvoda	6
Dodaci koji dolaze uz proizvod	6
Pravila za vlasnike industrijskih strojeva	6
Čuvanje i prosljeđivanje	7
Autorska i vlasnička prava	8
Operater, Način obraćanja	9

2 Sigurnost

Siguran rad	12
Vibracije	13
Medicinska pomagala implantati	13
Posebne sigurnosne informacije o preuzimanju tereta	14
Sigurno rukovanje radnim medijima	15
Procjena rizika	17
Ostali rizici	17
Redovito testiranje	17
Područje primjene	18
Vozila za uske prolaze	19
Originalni dijelovi	19
Direktive i smjernice	20
Vozačka dozvola	20
Preinake na industrijskim strojevima	20
Osobna zaštitna oprema	21

3 Pregled

Prikaz industrijskog stroja	24
Standardan dizajn oznaka	25
Označavanje za posebnu opremu	27
Namjensko korištenje	29
Opis viličara	29
Ploča za rukovanje	30
Prikazi	32
Rukovanje zaslonom	33
Upute za rukovanje	41
Nagibna vilica	42
Drugi priključci	42

4 Rad

Općenito puštanje u upotrebu	46
Prvo puštanje u upotrebu	46
Težine jedinica	46
Prijevoz i utovar	48
Potporni vijci	53
Sigurno rukovanje pogonskim akumulatorom	54
Poklopac odjeljika akumulatora Servisna zaklopka	56
Postavljanje akumulatora	56
Dopušteni akumulatori	58
Puštanje akumulatora u upotrebu	59
Zamjena akumulatora	59
Provjera funkcija	60
Svakodnevno puštanje u upotrebu	62
Kontrolni popis prije početka rada	62
Odjeljak vozača	64
Pristup odjeljku vozača	64
Uređaji za rukovanje	66
Vježbe za prvu vožnju	66
Podešavanje položaja ploče za rukovanje	67
Sjedalo vozača	68
Uključivanje	70
Uključivanje kontrolera	70

Vožnja	73
Kočenje, vožnja i upravljanje	73
Vrste navođenja	76
Mehaničko navođenje MZF	77
Preuzimanje tereta	79
Pomicanje tereta	79
Dijagram nosivosti	83
Krakovi vilice, podesivi	84
Rad u hitnom slučaju	85
Spuštanje u hitnom slučaju s pomoću ploče za rukovanje	85
Spuštanje u hitnom slučaju	85
Pričvršćivanje potpore tereta	88
Rad u hitnom slučaju	88
Sustav za spuštanje u hitnom slučaju	93
Parkiranje, stavljanje izvan upotrebe	97
Parkiranje i izlazak iz viličara	97
Stavljanje izvan upotrebe	97
5 Redovita njega i održavanje	
Redovita njega i održavanje	100
Posebne verzije, posebna oprema	102
Redovno održavanje	102
Plan održavanja nakon 1000 sati	103
Raspored održavanja s intervalom od 2000 sati	107
Održavanje akumulatora	108
Sredstva za podmazivanje	109
Općenite informacije o osiguračima	110
Skidanje poklopca kontrolnog odjeljka	110
6 Tehnički podaci	
Tehnički podaci	112
7 Posebna oprema	
Dodatna dokumentacija	114
Omogućavanje dodatne opreme	114

Verzije sustava Optispeed	115
Podijeljena ploča za rukovanje	117
Induktivno navođenje IZF	119
Automatic Floor Compensation AFC	122
Prekid podizanja	124
Prekid upravljanja	124
Pomoć za ulazak u prolaz	124
Akumulator na traci s valjcima	126
Elektronička kontrola pristupa	129
Sustavi za automatsko kočenje	132
Sustav za osobnu zaštitu (MPSE)	136
Sigurnosni laserski skener	137
Sustav za osobnu zaštitu, priprema	138
Nagibna pregrada	139
Modul retrovizora i rasvjete	140
Sustav kamera	141
Predodabir visine podizanja	142
Kabine vozača, posebne verzije	143
Kabina s deflektorom vjetra	144
Interni komunikacijski sustav	146
Sustav grijanja toplim zrakom	146
Zaštitni krovni pokrov	147
Montaža radija	147
Sklopka na zaštitnom krovu kabine	148
Radni reflektori	148
Safety Light sigurnosno prednje svjetlo	149
Zvučni alarm	151
Antistatička verzija	152
Zaštitna ploča na nazubljenoj letvi	153
Teleskopski stol	153
Drugi priključci	154
Viličari za korištenje u hlađenim skladištima	155

Sustav za montiranje pomoćnih komponenti	155
Stanica za punjenje preko USB priključka	156
Sučelje MMS	157
Kabina za dvije osobe	158
Radne platforme	162

1

Predgovor

Općenito

Naši su industrijski viličari usklađeni s primjenjivim europskim propisima. Moraju se poštovati i svi drugi propisi ili uvjeti rata specifični za pojedinu državu koji uređuju korištenje industrijskih viličara.

Cilj ovog priručnika je informirati vas o sigurnom rukovanju vašim industrijskim viličarom i njegovom održavanju u radnom stanju. Iz tog je razloga nužno da se operateri te radno osoblje i osoblje koje radi na održavanju upozna sa sadržajem ovog priručnika, da ga usvoji i pridržava ga se. Funkcionalnost, radni učinak i vijek trajanja vozila ovise o sljedećem:

- pravilno korištenje
- svakodnevne provjere od strane operatera i
- redoviti i odgovarajući radovi održavanja



esig001

Izjava o sukladnosti EZ

Izjava

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg Germany

Izjavljujemo da

industrijski viličar
Model

prema ovim uputama za rukovanje
prema ovim uputama za rukovanje

u skladu s EZ direktivom o strojevima 2006/42/EZ u njezinom posljednjem važećem izdanju i s Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU u njezinom posljednjem važećem izdanju, implementiranom za industrijske strojeve u harmoniziranoj normi EN 12895:2015. Nadalje, izjavljujemo da je radijska oprema eventualno ugrađena u ovaj stroj usklađena s Direktivom o radijskoj opremi 2014/53/EU u njezinom posljednjem važećem izdanju. Proizvođač snosi svu odgovornost za objavu ove izjave o sukladnosti.

Tijelo za ocjenjivanje sukladnosti Prilogu IX:

EU tijelo za ocjenjivanje sukladnosti br.
2140

Osoblje ovlašteno za sastavljanje tehničke dokumentacije:

Pogledajte EZ izjavu o usklađenosti

STILL GmbH

Sigurnosne upute

Sigurnosne upute

Objašnjenja pojmova koji se koriste u ovom priručniku:

OPASNOST

Postoji rizik od životno opasnih ozljeda za operatera.

Kako bi se izbjegla ta opasnost, u potpunosti se moraju slijediti opisani postupci.

UPOZORENJE

Postoji rizik od velikih oštećenja imovine ili rizik po zdravlje za operatera.

Kako bi se izbjegla ta opasnost, u potpunosti se moraju slijediti opisani postupci.

OPREZ

Postoji rizik od oštećenja imovine.

Kako bi se izbjegla ta opasnost, u potpunosti se moraju slijediti opisani postupci.



NAPOMENA

Posebnu pozornost treba obraditi na postupke i tehničke zahtjeve kojih se svakako treba pridržavati.

Standardni dizajn i dodatna oprema

Ove upute opisuju sljedeće aktivnosti:

- namjenska upotreba
- redovno održavanje
- propisano održavanje

i odnose se na industrijske strojeve standardnog dizajna i na dodanu opremu koja je dostupna u trenutku tiska.

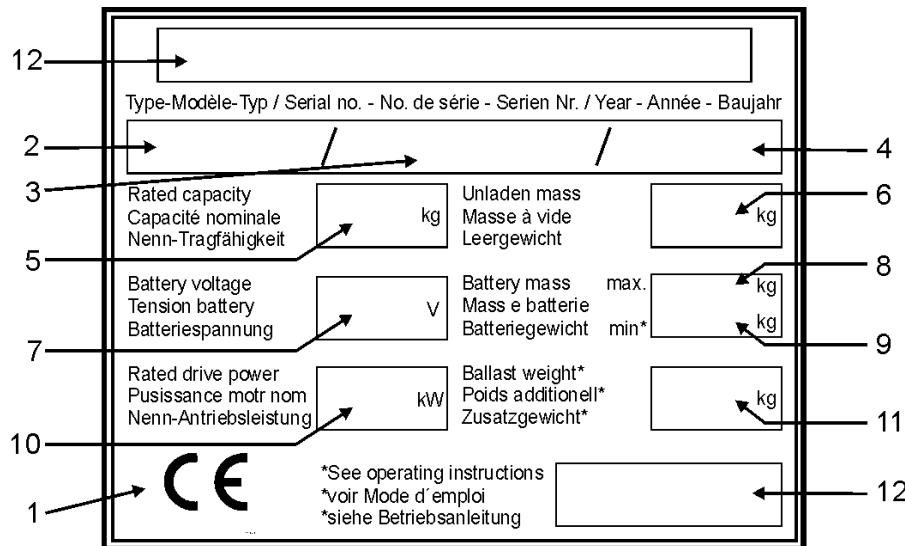
Posebne verzije i posebna oprema (NNP)

Za industrijske strojeve u posebnoj verziji specifičnoj za kupca ili opremljene posebnom opremom prema potrebi se izrađuje i dostavlja dodatna dokumentacija koja se odnosi na takvu narudžbu.

Identifikacija viličara, nazivna pločica tvornice

Nazivna pločica nalazi se u prostoru vozačeva sjedala i sadrži sljedeće pojedinosti:

Nazivna pločica tvornice

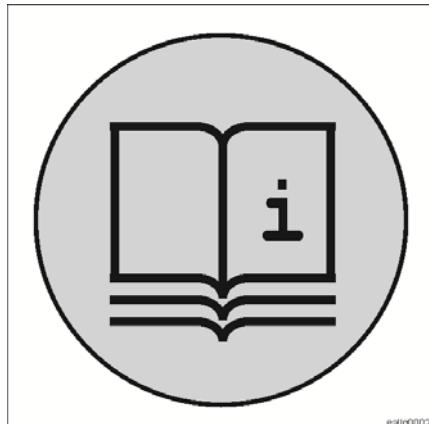


- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------|
| 1 | Simbol CE. Simbol CE potvrđuje da su zadovljene EU smjernice o strojevima, kao i sve odgovarajuće smjernice koje vrijede za ovaj proizvod. | 5 | Nazivna nosivost |
| 2 | Vrsta viličara | 6 | Težina bez tereta |
| 3 | Serijski broj viličara. U slučaju bilo kakvih upita mora se navesti ovaj serijski broj. | 7 | Napon akumulatora |
| 4 | Godina proizvodnje | 8 | Maksimalna težina akumulatora |
| | | 9 | Minimalna težina akumulatora |
| | | 10 | Nazivna pogonska snaga |
| | | 11 | Balastna težina |
| | | 12 | Ime proizvođača |

Dokumentacija proizvoda

Uključuje sljedeće:

- Popis rezervnih dijelova
- Priručnik za rukovanje i održavanje
- Eventualna dodatna dokumentacija za sjedalo vozača
- Eventualna dodatna dokumentacija za priključak
- Eventualna dodatna dokumentacija za akumulator
- Eventualna dodatna dokumentacija vezana uz naručivanje



eastlg0002

Dodaci koji dolaze uz proizvod

Svaki se viličar iz tvornice isporučuje s kutijom s dodacima.

Njezin sadržaj razlikuje se ovisno o vrsti viličara i narudžbi.

Između ostalog, ona sadrži naljepnicu koja prikazuje postupak deaktiviranja magnetske kočnice na pogonskom motoru mehaničkim putem. Ta se naljepnica može postaviti na odgovarajuće mjesto u kontrolnom odjeljku, u blizini magnetske kočnice.

Ta kutija sadrži i dokumentaciju koja dolazi uz proizvod, kao i vijke i ključ koji su potrebni za deaktiviranje magnetske kočnice.

Ovisno o tipu, može sadržavati i dodatne mazalice koje su namijenjene za održavanje.

Pravila za vlasnike industrijskih strojeva

Pored ovih uputa za rad, dostupan je i pravilnik o postupanju s dodatnim informacijama za vlasnike industrijskih strojeva.

Taj vodič pruža informacije o rukovanju industrijskim strojevima:

- Informacije o odabiru odgovarajućih industrijskih strojeva za određena područja primjene
- Preduvjeti za sigurno rukovanje industrijskim strojevima
- Informacije o upotrebi industrijskih strojeva
- Informacije o transportu, prvom puštanju u upotrebu i skladištenju industrijskih strojeva

Internetska adresa i QR kod

Informacijama možete pristupiti u bilo kojem trenutku, na način da u web-preglednik zalijepite adresu <https://m.still.de/vdma> ili da skenirate QR kod.

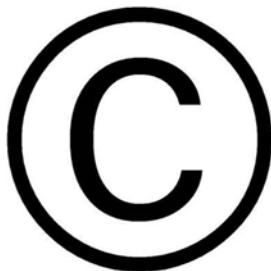


Čuvanje i proslijeđivanje

- Ove upute o rukovanju i održavanju moraju se čuvati na sigurnom mjestu kako im operator uvijek mogao pristupiti.
- Dokumenti se mogu naknadno naručiti. Navedite ID ili broj narudžbe.
- U slučaju prodaje viličara kompletna dokumentacija treba se proslijediti novom kupcu zajedno s viličarom.

Autorska i vlasnička prava

Ovaj priručnik – i svi izvaci iz njegova sadržaja – ne smiju se reproducirati, prevoditi niti prenositi ni u kakvom obliku trećim stranama bez izričitog pisanog odobrenja od strane proizvođača.



Operater, Način obraćanja

Naši su proizvodi prikladni za muške i ženske operatore. No u ovim se uputama radi pojednostavljenja teksta upotrebljava samo obraćanje u muškom rodu, u nastavku: "operater".

Dimenzije odjeljka operatera

Dimenzije odjeljka za operatera na našim industrijskim strojevima dizajnirane su u skladu sa standardom DIN EN ISO 3411 te su prema tome prikladne i za ženske i za muške operatore. Taj standard propisuje i raspone unutar kojih se trebaju nalaziti tjelesna težina i proporcije operatera. EN ISO 3411 navodi 114,1 kg kao maksimalna težina krupnog operatera.

OPREZ

Redukcija nosivosti. Negativan utjecaj na stabilnost.

Ako stvarna tjelesna težina operatera prekorači 114,1 kg, maksimalna se nosivost mora sniziti za vrijednost razlike u odnosu na dijagram nosivosti.

Primjer

Stvarna tjelesna težina operatera je 160 kg. U ovom se slučaju maksimalna nosivost mora sniziti za približno 46 kg u odnosu na podatke navedene u dijagramu nosivosti.

Ako ovim industrijskim strojevima upravljaju osobe koje ne zadovoljavaju kriterije koje navodi EN ISO 3411, u obzir se moraju uzeti sljedeći efekti:

- Ergonomski uvjeti možda će biti manje povoljni
- Operater možda neće moći dosegnuti papučice ili nožne sklopke
- Iskoristiva visina ispod zaštitnog krova možda je premala
- Raspon podešavanja upravljača i mehanizma za podešavanje ploče za rukovanje možda više nije dovoljan
- Raspon podešavanja mehanizma za podešavanje sjedala vozača možda više nije dovoljan
- Može doći do negativnog utjecaja na nosivi kapacitet industrijskog stroja

Obratite se nadležnom ovlaštenom servisnom partneru.

2

Sigurnost

Siguran rad

Siguran rad

- Industrijskim strojem smije se upravljati isključivo iz odjeljka vozača
- Ako su industrijski strojevi opremljeni hodnim načinom rada ili vanjskim jedinicama za rukovanje, industrijskim se strojevima može upravljati pomoću tih značajki. Dodatne sigurnosne informacije koje se odnose na tu namjenu potražite u odgovarajućim dodatnim opisima
- Pri vožnji bez tereta spustite vilicu na visinu podloge
- Pri vožnji s teretom teret mora biti podignut nekoliko centimetara iznad tla (razmak od tla, maks. 500 mm)
- Svi dijelovi tijela vozača moraju biti unutar obrisa odjeljka vozača. Vozač se mora suzdržati od izvirivanja glavom radi boljeg vidika i od posezanja u prostor pokretnog podiznog stupa jer to je vrlo opasno
- U industrijskom stroju ne smije se nalaziti nitko osim vozača, osim ako industrijski stroj ima dodatnu opremu koja omogućuje rad s dvije osobe
- U osnovi, dužnost vozača je da brzinu vožnje prilagodi lokalnim uvjetima i trenutnoj situaciji. Tijekom skretanja potrebno je обратiti posebnu pažnju na ukupnu visinu i težište koje može biti visoko.
- Prilikom skretanja i vožnje pokraj dijelova zgrada koji smanjuju vidljivost trubom upozorite druge osobe na približavanje industrijskog stroja.
- Pri vožnji kroz vrata i ispod stropnih greda uzmite u obzir visinu industrijskog stroja.
- Različiti postupci rukovanja i vrste rukovanja koje ovdje nisu opisane, naročito blokiranje ili onemogućavanje uređaja za rukovanje, mogu uzrokovati oštećenja industrijskog stroja, ali i njegovo nekontrolirano kretanje, te su stoga zabranjene.
- Vozač može zaštititi industrijski stroj od neovlaštene upotrebe na način da izvadi ključ iz sklopke i ponese ga sa sobom ili na način da prilikom napuštanja industrijskog stroja ukloni pristupne informacije u elektroničkom sustavu za kontrolu pristupa.

Sigurno radno okruženje

- Nitko ne smije ulaziti u područje rada (područje opasnosti) industrijskog stroja. Ako netko uđe u područje opasnosti, svako kretanje industrijskog stroja mora se odmah zaustaviti i toj se osobi mora naložiti da napusti područje
- Ako su putovi označeni, industrijski stroj se iz sigurnosnih razloga smije kretati samo unutar tih oznaka
- Nitko nikada ne smije stajati ispod podignutog tereta ili odjeljka vozača.
- Stanje površine poda utječe na put kočenja industrijskog stroja. Vozač mora i to uzeti u obzir pri prilagodbi načina vožnje i kočenja.
- Ako područje primjene i radni uvjeti to zahtijevaju, vlasnik je dužan procijeniti potencijalne opasnosti i dati odgovarajuću zaštitnu opremu poput zaštitne obuće, zaštitne kaciće ili zaštitnih naočala te zaštitnih rukavica: vlasnik snosi odgovornost za odabir i nabavu tih zaštitnih sredstava; odgovornost za nošenje zaštitne opreme leži na operateru

Siguran stroj

- U osnovi, obavezno je pridržavati se svih sigurnosnih informacija koje se nalaze na industrijskom stroju.
- Sigurnosne informacije koje nedostaju ili nisu čitljive moraju se zamijeniti.
- Otvori u prostoru akumulatora u kojem može doći do oslobođanja plina ne smiju se prekrivati ni zatvarati. Potreban je neometan dotok zraka kako bi se spriječilo stvaranje potencijalno eksplozivnih smjesa plinova.
- Ni u kakvim okolnostima u prostoru nastajanja plinova akumulatora ne smiju se stvarati otvor jer to bi moglo uzrokovati ulazak plina nastalog tijekom punjenja u odjeljak vozača.

Sigurnost pri radu ima prednost pred brzinom rada!

Vibracije

Količina vibracija stroja mora se utvrđivati na identičnom stroju, u skladu sa standardom EN 13059 "Mjerenje vibracija na industrijskim strojevima".

Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja kojem je tijelo izloženo (površina za stopala ili sjedenje).	< 0,6 m/s ²
Neizvjesnost K	0,3 m/s ²

Testiranja su pokazala da je amplituda vibracija koje se prenosi na šake i ruke na upravljaču uređaja za rukovanje u stroju manja od 2,5 m/s². Stoga za ta mjerenja ne postoje smjernice za mjerenje.

Osobno vibracijsko opterećenje vozača tijekom radnog dana tvrtka vlasnik mora utvrditi na stvarnom mjestu upotrebe, u skladu s direktivom 2002/44/EZ, kako bi se u obzir uzeli svi dodatni utjecaji poput rute vožnje, intenziteta upotrebe itd.

Medicinska pomagala implantati

▲ OPASNOST

Na medicinskim uređajima mogu se pojaviti elektromagnetske smetnje!

Upotrebljavajte samo opremu koja je dovoljno zaštićena od elektromagnetskih smetnji.

Medicinska pomagala, kao što su srčani stimulator ili slušna pomagala, možda neće raditi ispravno kada je stroj u pogonu. Osobe s aktivnim ili neaktivnim medicinskim implantatima

moraju poduzeti odgovarajuće mjere kako ne bi bile izložene opasnom elektromagnetskom zračenju. Zatražite savjet liječnika ili proizvođača medicinskih uređaja kako biste potvrdili da medicinska oprema u dovoljnoj mjeri zaštićena od elektromagnetskih smetnji.

Tvrtka koja je vlasnik industrijskog stroja snosi odgovornost za detaljno upoznavanje svojih zaposlenika s tim opasnostima.

Posebne sigurnosne informacije o preuzimanju tereta

Posebne sigurnosne informacije o preuzimanju tereta

Prepoznavanje opasnosti pola je rješenja problema!

- Prije svakog preuzimanja tereta osigurajte da teret koji se podiže ne premašuje nosivost stroja (provjerite dijagram nosivosti) ili maksimalne dopuštene dimenzije navedene u podatkovnom listu. To se pravilo primjenjuje i na zajedničku težinu robe koja se podiže
- Tereti koji se transportiraju i skladište moraju biti zapakirani na siguran način
- Težiste tereta ne smije se mijenjati tijekom ubrzavanja, kočenja ili tijekom transporta
- Ne smije se dopustiti ispadanje dijelova
- Ako se tereti ne mogu transportirati uz potrebnu razinu sigurnosti, mora se upotrijebiti odgovarajući kontejner ili sredstva za pričvršćenje tereta kako bi se zajamčila sigurnost
- Tereti se uvijek moraju transportirati u odgovarajućim kontejnerima ili u sigurnom pakiranju
- Tereti u labavim pakiranjima ne smiju se slagati na visinu veću od gornjeg ruba nosača kabine
- Ako je potreban transport vrlo visokog tereta koji zaklanja pogled na put kretanja, moraju se primijeniti odgovarajuće sigurnosne mјere; ako je potrebno, moraju sudjelovati vodič i osoba za nadzor prometa
- Tereti koji su ovješeni ili se njišu ne smiju se pričvršćivati na opremu za podizanje i transportirati s pomoću nje



Sigurno rukovanje radnim medijima

U ovom viličaru koriste se sljedeći radni mediji:

- Ulje za zupčanike
- Hidrauličko ulje
- Akumulatorska kiselina

Opsežni sigurnosni propisi uređuju rukovanje ovim materijalima. Najvažnije je sljedeće:

Za ulje za zupčanike i hidrauličko ulje

▲ OPASNOST

Opasnost po život ili opasnost od ozljeda od curenja hidrauličke tekućine pod tlakom.

Ako hidraulička tekućina iscuri pod tlakom, na primjer iz oštećene cijevi ili kroz mjesto propuštanja na nekoj od komponenti, lako može prodrijeti u kožu. Ako se okolno tkiivo otruje, to može dovesti do gubitka povrijeđenog dijela tijela ili čak do smrti. Čak i ako takve ozljede nisu bolne ili se ne čine ozbiljnima, odmah se obratite liječniku. Uzrok ozljede morate točno opisati, a liječenje mora započeti što prije.



esig0008

◆ NAPOMENA ZA OKOLIŠ

- Ulja ugrožavaju opskrbu vodom te se prema tome uvijek moraju prevoziti i prikupljati u propisanim posudama.
- Ne prolijevajte ulje. Mjesta propuštanja za vežite pomoću odgovarajućih materijala.
- Pazite na to da pravilno odlažete otpade koji sadrže ulje.
- Pravilno odlažite iskorišteno ulje.

Oprema za osobnu zaštitu

- Izbjegavajte kontakt s kožom. Naročito pri pazite na to da spriječite kontakt s uljem koje izlazi pod tlakom (puknuće crijeva, mjesta propuštanja).
- Ne udišite raspršeno ulje.
- Ako je nemoguće izbjegići kontakt s uljima, obavezno je nošenje opreme za osobnu zaštitu poput zaštitnih rukavica, zaštitnih naočala itd.

Sigurno rukovanje radnim medijima

Za akumulatorsku kiselinu

OPASNOST

Opasnost od eksplozija

- Tijekom punjenja akumulatora može se stvoriti eksplozivna smjesa plina koja se može zadržati dugo nakon dovršetka postupka punjenja. Osigurajte odgovarajuću ventilaciju.
- U prostoru 2 metra od napunjениh akumulatora strogo su zabranjeni pušenje, požar i otvorena vatra.

-
- Akumulatorska kiselina je otrovna. Uvijek izbjegavajte udisanje para.
 - Akumulatorska kiselina ima nagrizajuće djelovanje. Poduzmite sve potrebne mjere predostrožnosti kako biste izbjegli kontakt s kožom.
 - Akumulatorsku kiselinu odmah isperite s mnogo čiste vode.
 - Prilikom rukovanja akumulatorskom kiselinom nosite opremu za osobnu zaštitu poput rukavica i odjeće te zaštitu za lice.
 - Ako ipak dođe do kontakta s kožom, odmah isperite s mnogo čiste vode i obratite se liječniku.
 - Pridržavajte se dodatnih uputa za rukovanje koje je isporučio proizvođač akumulatora i punjača akumulatora.

Procjena rizika

U okviru valjanosti EZ direktiva vlasnik mora izraditi **upute za rad** na temelju procjene rizika. Namjena procjene rizika je utvrđivanje opasnosti i povezanih rizika koji se mogu pojavit od proizvoda ili upotrebe proizvoda na određenim mjestima upotrebe i u uvjetima za primjenu koji su prisutni na tim mjestima upotrebe. Možemo vam pomoći u provođenju procjene rizika. Upute za rad služe kao upozorenje na identificirane opasnosti i pružaju informacije o mogućim mjerama njihovog izbjegavanja.

Preporučujemo da se te upute za rad integriraju u postupke rada za određeno mjesto upotrebe.

Ostali rizici

Unatoč pridržavanju svih relevantnih sigurnosnih propisa koji se odnose na dizajn i konstrukciju strojeva te unatoč njegovoj pravilnoj upotrebi od strane vlasnika, tijekom rada mogu se pojaviti ostali rizici. To se pobliže opisuje u zasebnim poglavljima.

Obratite pozornost na sva navedena sigurnosna upozorenja.

Redovito testiranje

Ovaj industrijski stroj mora u skladu s našim specifikacijama testirati specijalist (stručnjak), najmanje jednom godišnje ili nakon neuobičajenih incidenata.

Naše upute za testiranje predstavljaju sažeti prikaz svih aktivnosti koje se moraju provesti s ciljem utvrđivanja oštećenja ili nedostataka koji utječu na sigurnost. U te su upute za testiranje uključene preduvjeti za FEM 4.004.

Tijekom testiranja mora se izraditi evidencijski zapisnik.

Ako se utvrde neispravnosti, one se moraju otkloniti prije vraćanja stroja u upotrebu. Ako su potrebni veći popravci (npr. nakon nesreća), možda će biti potrebno dodatno testiranje.

Područje primjene

Odgovornost je tvrtke vlasnika da provjeri jesu li u državi u kojoj se industrijski stroj upotrebjava potrebne redovite sigurnosne provjere industrijskog stroja koje treba provoditi specijalist.

Područje primjene

Podloga u prostoru upotrebe mora imati dostatnu nosivost. Od prodajnog predstavnika zatražite podatke o nosivosti kotača i nosivosti podloge za vaš industrijski stroj. Podloga mira biti u skladu sa smjernicama koje su navedene u našim specifikacijama. Stanje površine podloge utječe na put kočenja industrijskog stroja. Vozač mora i to uzeti u obzir pri prilagodbi načina vožnje i kočenja.

Ovdje opisani industrijski strojevi konstruirani su za sljedeće uvjete upotrebe (VDI 2695, kategorija 1):

- Glatki, ravnii putovi kretanja bez velikih nagiba do najviše 3 %
- normalnog radnog opterećenja, iskorištene- sti kapaciteta od 50%; punog opterećenja i polovičnog pomicanja ili polovičnog opterećenja i punog pomicanja

Temperatura okoline u skladu sa standardom EN 1175-1.

Serijski proizvodi u kontinuiranoj upotrebi konstruirani su za prosječnu temperaturu okoline u rasponu od +5 °C do +25 °C.

Maksimalna temperatura okoline može nakratko (do jednog sata) biti do +40 °C.

▲ UPOZORENJE

Ograničenja u području primjene.

Ovdje opisani industrijski strojevi **ne smiju** se upotrebjavati:

- na područjima gdje postoji rizik od požara
- na područjima gdje postoji rizik od eksplozija
- na područjima gdje atmosfera pogoduje koroziji
- u okruženjima koja sadrže velike količine prašine
- na javnim prometnicama
- u hlađenim skladištima (pogledajte posebnu opremu za **hlađena skladišta**)
- na površinama koje nisu vodoravne

Pridržavajte se primjenjivih državnih propisa.

Vozila za uske prolaze

Vozilima za uske prolaze može se upravljati samo u uskim prolazima sukladno njihovoj namjeni ukoliko su poduzete odgovarajuće mjere opreza (npr. zaštitna oprema za rad dok se vozilo kreće ili je zaustavljeno, sukladno standardu EN 2006/42/EZ i EN ISO 13849) koje sprječavaju mogućnost sudara s osobama i vozilima ili ograničavaju prisutnost osoba i drugih vozila na tom mjestu u to vrijeme.

U Europi je vlasnik vozila odgovoran za usklađivanje sa smjernicama i propisima EU. Vlasnik mora provesti analizu rizika kako bi dokazao da je osigurao odgovarajuću zaštitu. Na temelju našeg iskustva kvalificirani smo ponuditi pomoći vlasniku u izvršavanju tog zadatka.

Originalni dijelovi

Naši su originalni dijelovi i dodatna oprema posebno dizajnirani za naša vozila. Naročito želimo naglasiti da dijelove i dodatnu opremu koju mi nismo isporučili također nismo ni testirali niti odobrili. Ugradnja i/ili korištenje takvih proizvoda stoga može štetno utjecati na svojstva viličara koja su predodređena njegovom strukturom i tako ugroziti aktivnu i/ili pasivnu sigurnost u vožnji. Proizvođači nisu ni na koji

Direktive i smjernice

način odgovorni za oštećenja uzrokovana korištenjem dijelova i dodatne opreme koji nisu originalni.

Direktive i smjernice

U većini država potrebno je pridržavati se nacionalnih direktiva i smjernica za pravilno korištenje ovog viličara. Zato vas molimo da se obratite odgovarajućim tijelima ili ovlaštenim predstavnicima i zatražite više informacija. To je vaša odgovornost kao operatera.

Vozačka dozvola

U većini država za rukovanje ovim viličarima potrebna je vozačka dozvola.

Provjerite je li i u vašoj državi potrebna vozačka dozvola za upravljanje ovim viličarom. Vozačka dozvola dokaz je o završenoj opsežnoj obuci. Kao tvrtka vlasnik, vi snosite odgovornost za ispunjavanje tog preduvjeta.

Preporučujemo da se obratite svojoj podružnici ili specijaliziranom predstavniku. Oni će vam ponuditi odgovarajuću obuku i ispite potrebne za dobivanje vozačke dozvole.

Preinake na industrijskim strojevima

Tvrte vlasnici smiju na samohodnim industrijskim strojevima provoditi preinake ili naručivati izvršenje preinaka ako se proizvođač industrijskog stroja povukao iz poslovanja i ne postoji njegov poslovni sljednik. Međutim, tvrtka vlasnik mora:

- Osigurati da sve izvršene promjene i s njima povezana sigurnosna pitanja planira, provjerava i provodi inženjer specijaliziran za industrijske strojeve
- Održavati trajnu evidenciju konstrukcije, testiranja i izvršenja preinaka
- Izvršavati i odobravati preinake u skladu sa znakovima koji sadrže podatke o nosivosti, informacijskim znakovima i naljepnicama te

- s uputama za rukovanje i radioničkim pri-ručnicima
- Postaviti na industrijski stroj trajnu i lako uočljivu oznaku s pojedinostima o vrsti preinake ili izmjene, datumom preinake ili izmjene te s nazivom i adresom organizacije kojoj je taj posao povjeren

Osobna zaštitna oprema

Za rad s našim proizvodima u normalnim uvjetima primjene nije potrebna nikakva osobna zaštitna oprema.

Međutim, korištenje osobne zaštitne opreme može biti potrebna na mjestu rada zbog uvjeta na lokaciji te lokalnih ili internih propisa.

Moraju se slijediti nacionalni propisi koji su na snazi na mjestu korištenja.

3

Pregled

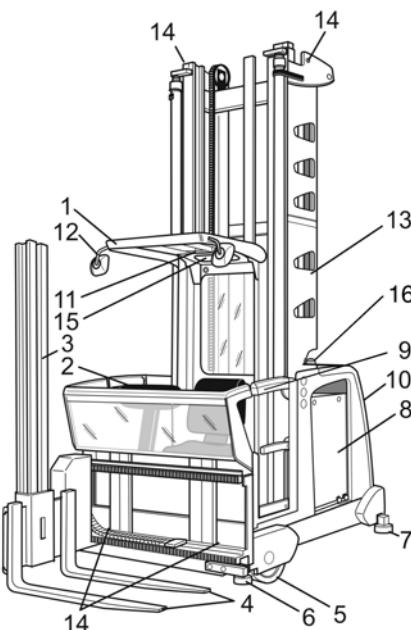
Prikaz industrijskog stroja

Prikaz industrijskog stroja

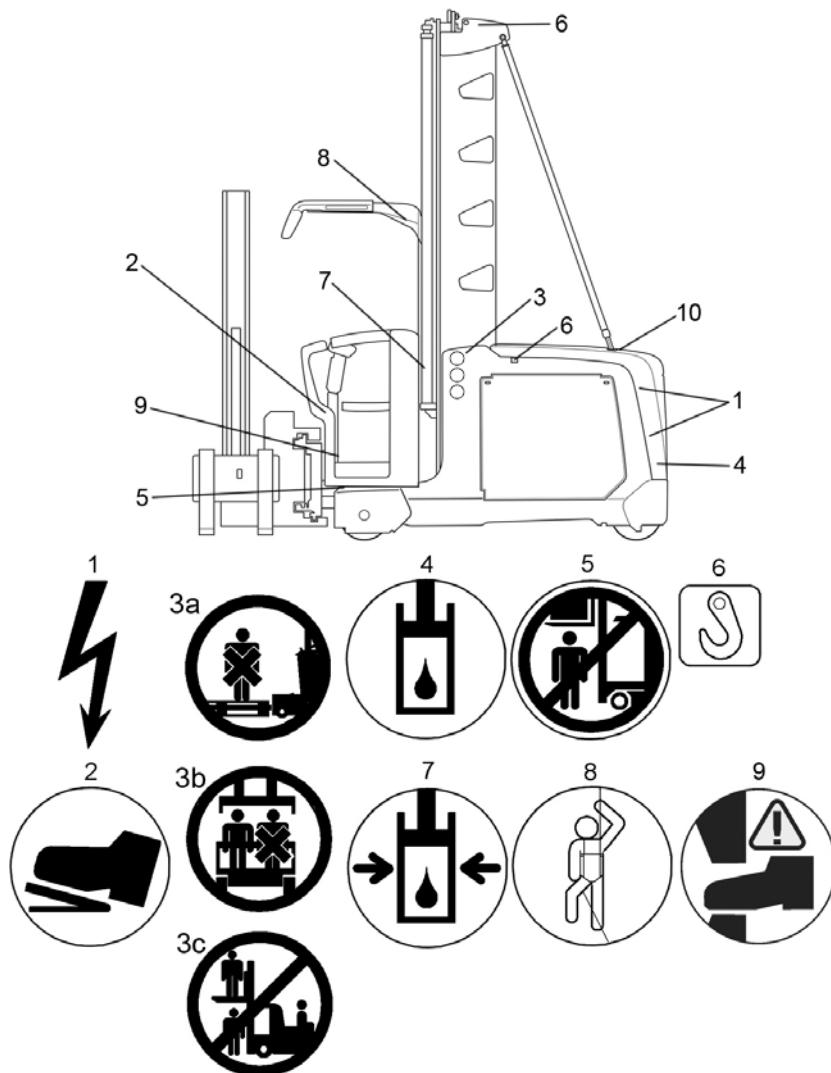


- (1) Zaštitni krov vozača
- (2) Ploča za rukovanje
- (3) Pomoćni podizni stup
- (4) Vilice za teret
- (5) Kotač za teret
- (6) Prednji kotačići za navođenje
- (7) Stražnji kotačić za navođenje i potporni vijci
- (8) Odjeljak akumulatora ili vrata odjeljka akumulatora*
- (9) Pregrada ili vrata kabine*
- (10) Kontrolni odjeljak
- (11) Prijenosna svjetiljka*
- (12) Retrovizor*
- (13) Podizni stup
- (14) Točke za podizanje za utovar s pomoću krama
- (15) Sustav za spuštanje
- (16) Svjetlo upozoravanja

* Dodatna oprema



Standardan dizajn oznaka



- 1 Opasnost! Visoki napon
2 Nožna sklopka
3 a. Na teretu ili na potpori tereta ne smiju se prevoziti ljudi.
b. U odjeljku vozača smije se voziti samo jedna osoba

- 4 c. Osobama nije dopušteno sjedenje ili stajanje na teretu, potpori tereta, ispod podignutog tereta ili prevoženje osoba.
Spremnik ulja
5 Osobama nije dopušteno sjedenje ili stajanje na podignutom teretu ili ispod podignute platforme za vozača.

Standardan dizajn oznaka

6	Točka podizanja za utovarivanje kranom	9	Rizik od prignjećenja stopala
7	Spremnik je pod hidrauličkim tlakom, hidraulički cilindar	10	Iskopčajte muški priključak akumulatora prije skidanje poklopca kontrolnog odjeljka. (Samo za verziju za 80 V)
8	Prostor za skladištenje sustava za spuštanje		

Na svaki industrijski stroj nalijepljeni su znakovi koji, ovisno o seriji, pružaju informacije o opasnostima, tehničkim podacima ili preduvjetima.

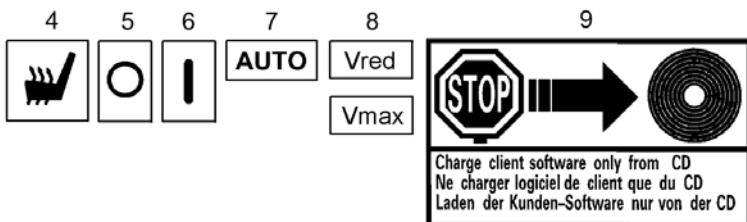
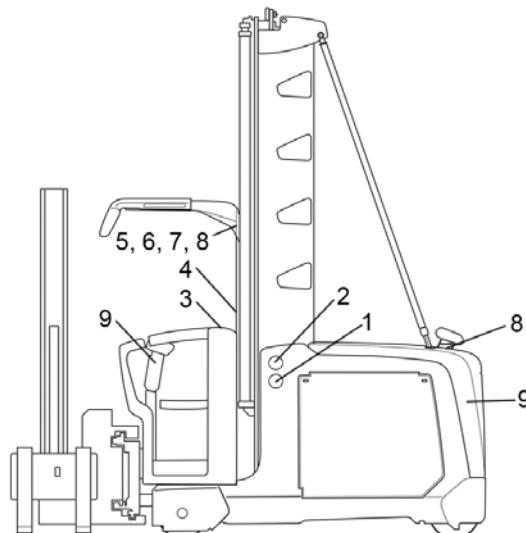
Ti znakovi uvijek moraju biti cijeli i čitljivi.



NAPOMENA

U poglavljju pod naslovom "Oznake na posebnoj opremi" možete pronaći više detalja o znakovima s informacijama koji su potrebni ovisno o narudžbi.

Označavanje za posebnu opremu



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Osobama nije dopušteno sjedenje ili stajanje na teretu i potpori tereta, niti prevoženje osoba | 4 | Sklopka za uključivanje / isključivanje grijača sjedala |
| 2 | Osobama nije dopušteno sjedenje ili stajanje na podignutom teretu ili ispod podignutog odjeljka vozača | 5 | Prekidač u položaju "isključeno" |
| 3 | Rizik od pragnjećenja šaka | 6 | Prekidač u položaju "uključeno" |
| | | 7 | Prekidač u položaju "automatski način rada" |
| | | 8 | Brzina stroja ograničena je ovisno o naredbi. |

Označavanje za posebnu opremu

- 9 Stroj s prilagođenim softverom. Na kontrolnu jedinicu stroja mogu se instalirati samo posebne klijentove verzije softvera, a ne standardne verzije.

Prikazani slikovni prikazi zamjenjuju slikovni prikaze za standardnu verziju ili su postavljeni uz standardne slikovne prikaze.

Namjensko korištenje

Komisioni viličar prilagođen je radu u uskim prolazima. Omogućava ulazeњe u palete i njihovo uzimanje sa skladišta, kao i komisioniranje s odjeljaka regala.

Pridržavajte se uputa iz odlomka "sigurnost".

Maksimalna težina koja se može podići navedena je na pločici s informacijama o nosivosti (tablica nosivosti) i ne smije ju se premašiti.

Upotreba u druge svrhe je zabranjena.

Ako se viličar koristi za poslove koji nisu opisani u ovim uputama ili se ne pojavljuju u smjernicama za navedeno i pravilno korištenje industrijskih viličara te ako se mora pretvoriti i prilagoditi u tu svrhu, morate biti svjesni da preinake izvorne konstrukcije mogu našteti stabilnosti viličara i njegovu ponašanju u vozniči te se stoga ne dopuštaju bez naše suglasnosti.

Dodatni dijelovi i preinake (npr. zavarivanje dijelova ili pravljenje otvora) mogu oslabiti potpornu konstrukciju, stoga su dopušteni samo uz odobrenje našeg odjela dizajna. Za funkcionalne promjene preko preinaka električnog sustava ili softvera također je potrebno naše odobrenje.

Stoga biste se prije provođenja bilo kakvih preinaka trebali obratiti svojoj podružnici ili specijaliziranom predstavniku.

Opis viličara

Upute za rukovanje pojedinačnim funkcijama nalaze se u odgovarajućim poglavljima.

Opće informacije

Podizanjem kabine operater može postaviti sebe i uređaj za vješanje tereta (nagibnu viličcu) na radnu visinu koja mu najviše odgovara. Pomoći podizač može se koristiti za najvišu razinu regala i za postavljanje povoljne visine odlaganja tijekom komisioniranja. Tijekom vožnje pomoći podizač uvijek mora biti u najnižem položaju.

Ploča za rukovanje

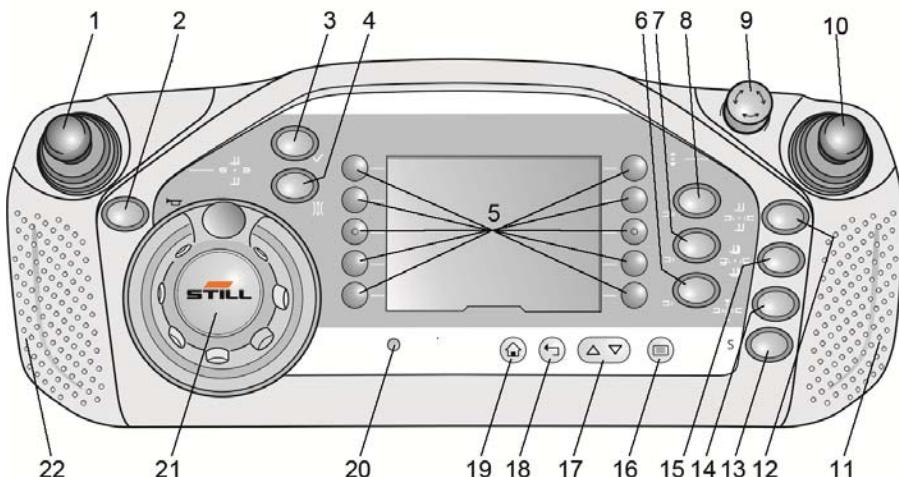
Izvan prolaza (međuprolaz) industrijski se strojevi mogu slobodno voziti sa spuštenim teretom (transportni način rada). Teret mora biti podignut (odignut s tla) samo koliko je potrebno da nijedan dio ne dodiruje tlo.

Unutar prolaza, strojevi za uske prolaze navode se mehanički ili induktivno.

Upravljanje strojem ostvaruje se kontrolerom koji se može slobodno programirati (CAN sa-binica). Sve kretnje (vožnja, podizanje/spuštanje podizača kabine, podizanje/spuštanje pomoćnog podizača, zakretanje vilice, guranje vilice) kontinuirano su podesive. Pogreške u radu mogu se velikim dijelom sprječiti s pomoću sigurnosnih krugova.

* Dodatna oprema

Ploča za rukovanje



(1) Poluga za rukovanje za hidrauliku (u kombinaciji s tipkama za odabir)

(2) Truba

(3) Gumb za omogućavanje (npr. za otpuštanje kočnice sustava automatskog kočenja ili za zaobilazljenje srednjeg prekida podizanja i za potvrđivanje poruka koje se mogu potvrditi)*. Treperi crveno kada ga treba pritisnuti

- (4) Sklopka s dva položaja za ručno/automatsko induktivno navođenje*
- (5) Tipke za odabir omiljenih funkcija
- (6), (7), (8) Tipke za odabir za dodatne hidrauličke funkcije*
- (9) Sklopka za isključivanje u hitnom slučaju
- (10) Poluga za rukovanje za vožnju
- (11) Površina senzora za rukovanje glavnim podizačem ili pomicanjem kroz prolaz drugom rukom
- (12) Tipka za odabir podizanja ili spuštanja pomoćnog podizača ili naginjanje vilice.
- (13) Rezervirano za posebne funkcije
- (14) Tipka za odabir namijenjena automatskim funkcijama, npr. ciklusu vilice
- (15) Tipka za odabir namijenjena zajedničkom podizanju ili spuštanju podizača kabine i po-

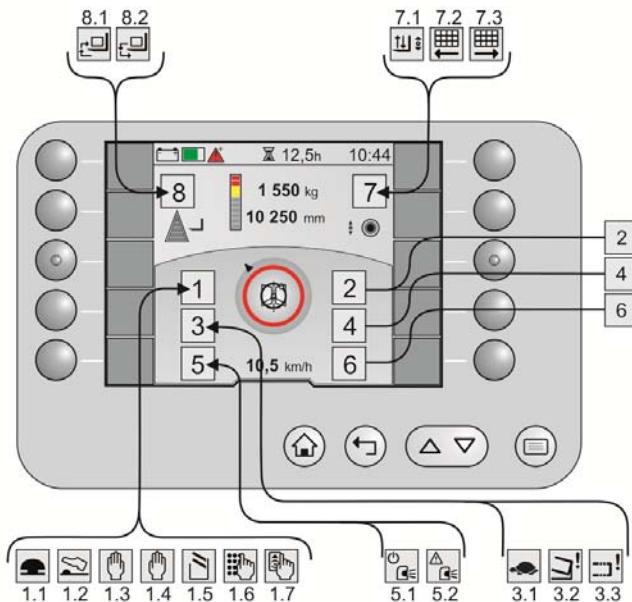
moćnog podizača uz istovremeno povlačenje ili guranje poluge (1) ili tipka za odabir sinkronog okretanja vilice 180° ulijevo ili udesno uz istovremeno pomicanje poluge (1) ulijevo ili udesno

- (16) Odabir prikaza izbornika
- (17) Odabir unutar izbornika
- (18) Vraćanje jedan korak unatrag na izborniku ili poništavanje odabira
- (19) Povratak na glavnu stranicu
- (20) Svetlosni senzor za automatsko upravljanje osvjetljenjem prikaza
- (21) Upravljački gumb ili upravljač
- (22) Senzorska površina za dvoručno upravljanje u prolazu

*Opcijske funkcije

Prikazi

Prikazi



1.1	Pritisnuta je sklopka za isključivanje u hitnom slučaju	4	Ne koristi se
1.2	Potrebna nožna sklopka	5.1	*MPSE u radu
1.3	Potrebno rukovanje drugom rukom slijeva	5.2	*MPSE je otkrio kvar
1.4	Potrebno rukovanje drugom rukom zdesna	6	Ne koristi se
1.5	Pregrada otvorena	7.1	*Navigacija, kombinirani rad
1.6	Očekuje se unos PIN-a	7.2	*Navigacija, odredište se nalazi na lijevoj strani
1.7	Očekuje se unos RFID-a	7.3	*Navigacija, nalazi se na desnoj strani
2	Ne koristi se	8.1	Vađenje iz skladišta pomoću ciklusa vilice
3.1	Aktivirana brzina sporog kretanja	8.2	Postavljanje u skladište pomoću ciklusa vilice

3.2	Revolverska glava nije u krajnjem položaju		
3.3	Teleskopska vilica nije u krajnjem položaju		

Na točkama označenim brojevima 1 – 8 pojavljaju se prikazani pictogrami, ovisno o situaciji i dostupnim opcijama.

Rukovanje zaslonom



NAPOMENA

Slike u nastavku pojednostavljene su kako bi se povećala funkcionalnost.



1

2

1 Prikaz na ploči za rukovanje
2 Prikaz u slučaju podijeljenog upravljanja

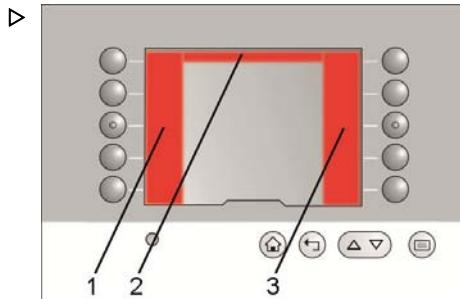
Rukovanje zaslonom

Funkcija

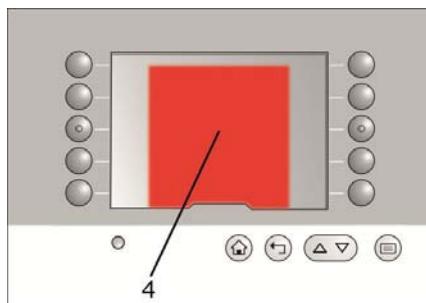
Radni statusi i informacije koji se odnose na rad prikazuju se na zaslonu. Zaslon omogućuje uključivanje i isključivanje funkcija te prebacivanje između definiranih statusa.

Prikazi na zaslonu su u bojama i grafički. Sadržaj zaslona ima četiri dijela:

- Lijeva traka izbornika (1)
- Desna traka izbornika (3)
- Traka statusa na vrhu (2)
- Središnja informativna površina (4)



img612017_0351m1



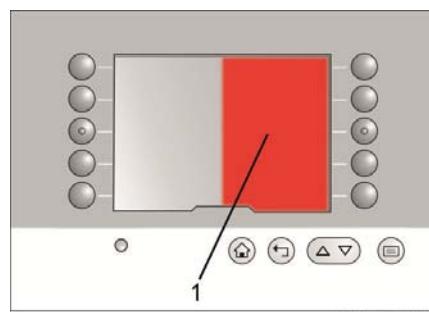
img612017_0353m1

Polovicu zaslona može zauzeti prozor poruke (1). Taj se prozor automatski pojavljuje s desne strane. Informacije koje su se prethodno prikazivale u sredini nakon toga se prikazuju na lijevoj strani zaslona. Elementi se ponekad mogu preklapati.

Taj prozor poruke može imati različit sadržaj:

- Poruke koje se odnose na rad
- Poruke s brojevima pogrešaka
- Ciljni položaj (nalog za vožnju) i stvarni položaj za navigaciju

Ako se postavke izmijene, pojavljuje se poseban oblik prozora poruke. Ta poruka govori da se izmjenjene postavke spremaju. Prikaz te poruke popraćen je zvučnim signalom. Poruka nestaje nakon četiri sekunde.



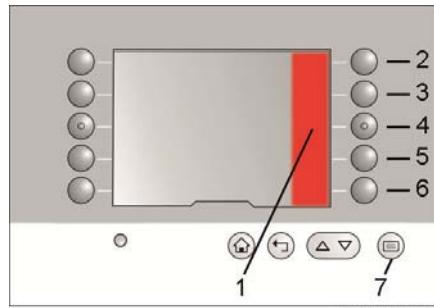
img612017_0355m1

Struktura izbornika

Deset membranskih prekidača može se slobođeno konfigurirati za prikaz najčešćih funkcija na glavnoj stranici. Kad se pritisne gumb (7), otvara se traka izbornika (1). Od te je točke struktura uvek ista. Struktura se ne mijenja ni ako se odabere drugi jezik. Simboli također ostaju isti.

Izbornik ima sljedeće razine:

Industrijski stroj (2)	
	Značajka štednje energije
	Navigacija
Osvjetljenje (3)	
Predodabir visine podizanja (4)	
	Visine podizanja u upotrebi
Ventilatori (5)	
Postavke (6)	
	Informacije o stroju
	Proizvodni broj
	Postavke zaslona
	Vrijeme
	Datum
	Jezik
	Traka statusa
	Lijevo polje
	Srednje polje
	Desno polje
	Konfiguriranje favorita
	Postavke stroja
	Predodabir visine podizanja
	Pristup visinama podizanja
	Unos visina podizanja
	Brisanje visina podizanja
	Servis
	Popis poruka



Rukovanje zaslonom

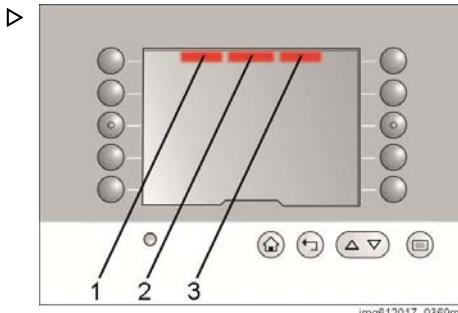
Traka statusa na vrhu

Traka statusa na vrhu zaslona podijeljena je u tri polja:

- Lijevo polje (1)
- Srednje polje (2)
- Desno polje (3)

Traka statusa može prikazivati sljedeće informacije:

Informacije	Format prikaza
Razina napunjenoosti akumulatora (stanje napunjenoosti)	Grafika
	%
Radni sati	h
Vrijeme	hh:mm
Datum	dd.mm.gg
Sljedeći interval održavanja	h

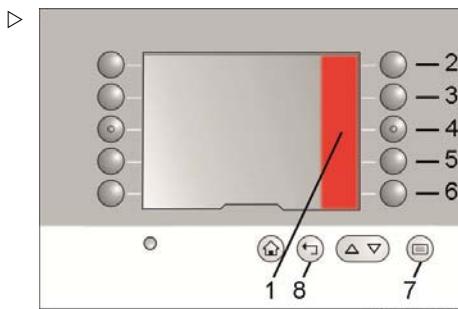


img612017_0369m1

Traka statusa može se pojedinačno konfigurirati.

Postupak

- Pritisnite gumb (7). Otvara se izbornik u području (1).
- Redom pritisnite tipke (6), (3) i (5).
- Odaberite polje na traci statusa s pomoću gumba (2), (3) ili (4).
- Željene informacije na popisu možete odabrat s pomoću gumba (2) do (6).
- Za zatvaranje popisa služi gumb (8).



img612017_0365m2

Srednja informativna površina

Srednja informativna površina istovremeno prikazuje vrijednosti koje su važne za rad:

- **Težina (1):**

Maksimalna dopuštena težina za trenutačnu visinu podizanja. Ako je dostupna opcija mjerjenja težine, trenutačna težina tereta koji se podiže.

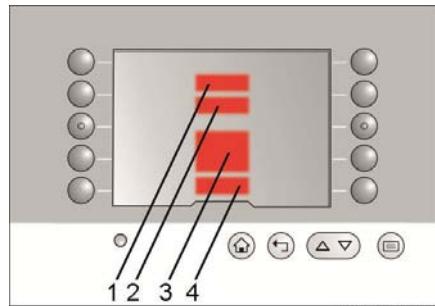
- **Visina podizanja (2):**

Trenutačna visina krakova vilice (gornjeg ruba)

- **Vrsta navođenja i kut upravljanja (3)**

- **Brzina vožnje (4)**

Parametri tog dijela zaslona ne mogu se podešavati.

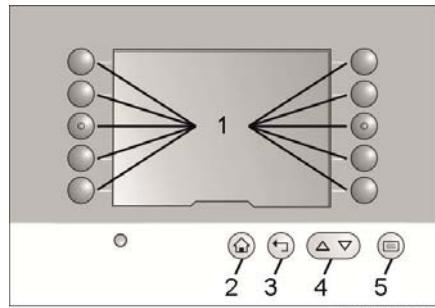


img612017_0371m1

Rukovanje

Za rukovanje zaslonom služi 15 membranskih prekidača. Funkcija gumba (2) do (4) je fiksna. Gumb (5) ima dvije funkcije.

Broj stavke	Funkcija
2	Vraća prikaz na glavnu stranicu
3	Vraća prikaz na sljedeću najvišu razinu izbornika
4	Ako se na gornjem ili donjem rubu desne trake izbornika prikazuje strelica, sadržaj se može izmijeniti s pomoću ovih dvaju pritisnih gumba.
5	Prebacuje prikaz na glavnu stranicu, s izbornikom na desnoj traci izbornika. Ako se prikazuje stranica postavki, trenutačne postavke mogu se spremiti.



img612017_0361m1

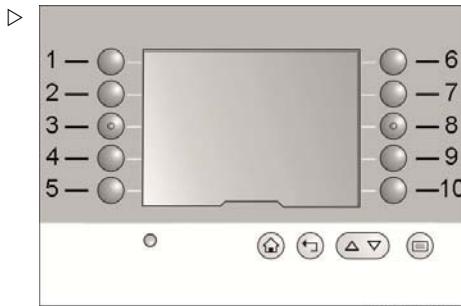
Rukovanje zaslonom

Funkcija membranskih tipki (1) do (10) prikazana je neposredno pored tipki na zaslonu. Funkcije gumba mijenjanju se ovisno o prikazanom izborniku.

Raspored glavne stranice uvijek je jednak pri isporuci industrijskog stroja iz tvornice.

Broj stavke	Funkcija
1	Aktiviranje ili deaktiviranje načina rada industrijskog stroja za štednju energije.
5	Prikazivanje i skrivanje informacija za navigaciju. Kako bi to funkcioniralo, prekidač za navigaciju mora biti u položaju AUTO. Simbol je u suprotnom nedostupan („zasivljen“) i ne može se odabratи.*
	Ako se gumb pritisne i zadrži dok je aktivna naredba za vožnju, naredba za vožnju se briše.*
6	Otvaranje desnog izbornika s dostupnim podacima o predodabirima visine. Ako je simbol nedostupan, industrijski stroj opremljen je opcijom navigacije i prekidač za navigaciju je u položaju AUTO.*
9	Uključivanje/isključivanje radnog svjetla*
10	Uključivanje/isključivanje ventilatora*
* Dodatna oprema	

Ako se odabere funkcije ili gumb, to je naznáeno s pomoću traka u boji (1) pored gumba. Ako se poništi odabir funkcije, traka u boji nestaje.



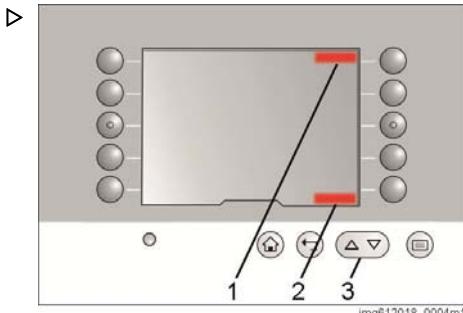
img612017_0359m1



img612017_0367m1

Kretanje po traci izbornika

Ako se u području (1) ili (2) prikazuje strelica, popis sadrži dodatne unose. Tipke sa strelicama (3) mogu se upotrebljavati za kretanje izbornikom. Ako se u području (1) više ne prikazuje strelica, dosegnut je početak popisa. Ako se u području (2) više ne prikazuje strelica, dosegnut je kraj popisa.



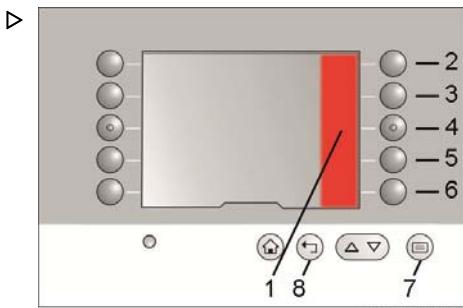
img612018_0004m1

Promjena jezika

Tekstovi su dostupni na 25 jezika. Jezik se može postaviti s pomoću fiksne kombinacije tipku. Ta je kombinacija jednaka za sve jezike.

Postupak

- Pritisnite gumb (7). Otvara se izbornik u području (1).
- Redom pritisnite tipke (6), (3) i (4).
- S pomoću gumba (2) do (6) odaberite željeni jezik na popisu.



img612017_0365m2



NAPOMENA

Ovdje se prikazuje samo pet jezika. Ostalih 20 jezika možete pronaći kretanjem po izborniku. Pogledajte "Kretanje po traci izbornika"

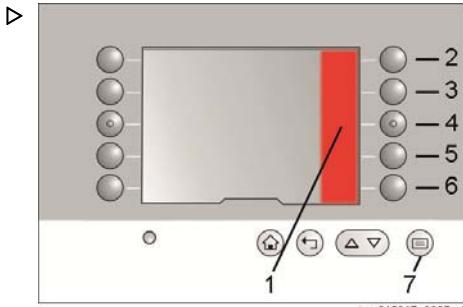
- Za zatvaranje popisa služi gumb (8).

Favoriti

Deset membranskih prekidača može se slobodno konfigurirati za prikaz najčešćih funkcija na glavnoj stranici. Kao favoriti dostupne su sljedeće funkcije:

- **Način rada za štednju energije**
- **Navigacija**
- **Osvjetljenje**
- **Predodabir visine podizanja**
Potpuna, pojedinačna područja ili pojedinačne visine
- **Ventilatori**

Postupak



img612017_0365m1

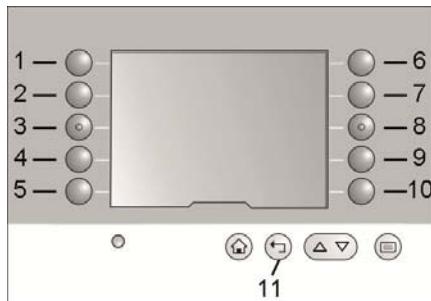
Rukovanje zaslonom

- Pritisnite gumb (7). Otvara se izbornik u području (1).
- Redom pritisnite tipke (6) i (4).
- S pomoću gumba (1)(10) odaberite položaj za funkciju koju postavljate kao favorit.
- Odaberite željenu funkciju na popisu s pomoću gumba (6) do (10).

NAPOMENA

Na nekim se gumbima nalazi podizbornik s dodatnim opcijama.

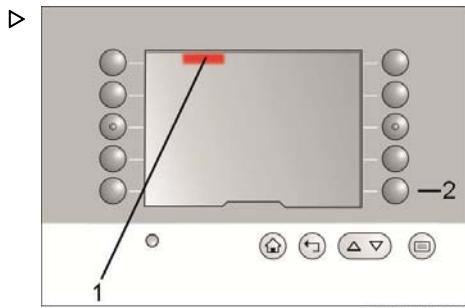
- Za zatvaranje popisa služi gumb (11).



img612018_0006m1

Popis poruka

Trenutačno prikazani brojevi pogrešaka mogu se sakriti s pomoću pritisnog gumba (2). Simbol upozorenja (1) ostaje na traci statusa s brojem trenutačne pogreške. Skrivene poruke mogu se prikazati na popisu poruka. Pogreške se na popisu prikazuju toliko dugo dok se ne otkloni njihov uzrok. Sve druge pogreške mogu se očitati s pomoću softvera za dijagnostiku.



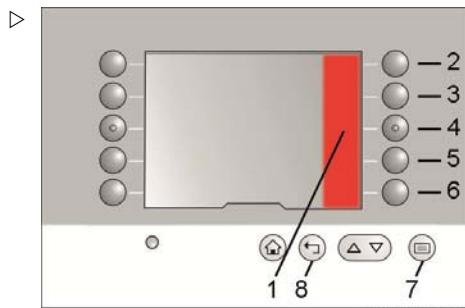
img612017_0373m1

Postupak

- Pritisnite gumb (7). Otvara se izbornik u području (1).
- Redom pritisnite tipke (6), (6) i (2).

Na popisu poruka prikazani su sve trenutačni brojevi pogrešaka.

- Za zatvaranje popisa služi gumb (8).



img612017_0365m2

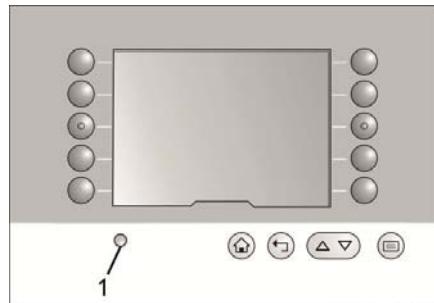
Postavljanje svjetline

Svjetlina se podešava automatski, s pomoću senzora svjetlosti (1) ispod zaslona.



NAPOMENA

Kako bi značajka automatskog podešavanja svjetline radila pravilno, senzor ne smije biti prekriven ili zaprljen.



img612017_0375m1

Upute za rukovanje

Kontroler pomaže operateru u učinkovitom upravljanju industrijskim strojem.

Upute za rad dostupne su u sljedećim oblicima:

- osvijetljeni gumbi
- poruke u slobodnom tekstu
- pictogram
- broj pogreške

Ako za nastavak rada treba pritisnuti neki gumb, taj gumb zasvijetli.

Poruke slobodnim tekstrom pružaju izravne informacije na jeziku koji je odabran pri konfiguraciji.

Piktogrami daju lako razumljive informacije o potrebnim koracima neovisne o jeziku.

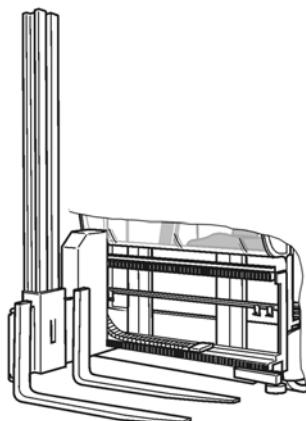
U slučaju kvara ili nedostatka pojavljuje se pictogram trokuta za upozorenje iza kojega slijedi broj ili više njih. Obratite se ovlaštenom servisu i navedite brojeve koji se prikazuju.

Nagibna vilica

Kretanje revolverske glave automatski se usporava prije nego što ona dosegne mehanički graničnik. Dosezanje krajnjih položaja dojavljuje se kontroleru s pomoću sklopki. Industrijski stroj vozi maksimalnom brzinom koja je odobrena za postavljenu visinu podizanja samo ako se revolverska glava nalazi na desnom ili lijevom krajnjem položaju. Ako se zakretanjem ili dohvaćanjem ne dosegne krajnji položaj, industrijski stroj vozi brzinom pozicioniranja, a brzina podizanja i spuštanja glavnog podizača se smanjuje.

Na zaslonu se pojavljuje simbol **kornjače**.

Kad revolverska glava dosegne jedan od dva krajnja položaja, operater dobiva zvučni signal.



Drugi priključci

Umjesto revolverske glave mogu se isporučiti drugi priključci*.

Mogućnosti obuhvaćaju:

- Teleskopski stolovi
- Palete na kojima se može stajati
- Platforme za komisioniranje
- Prilagođene strukture

⚠ OPASNOST

Ugroza sigurnosti pri radu, opasnost po operatera

Osim priključaka koje isporučuje proizvođač dopušteni su samo priključci koje je proizvođač ispitao i isporučio. Neovlaštene preinake zabranjene su. Pogledajte i odjeljak "Preinake na industrijskim strojevima".

Baš poput samog industrijskog stroja, priključci se moraju redovito servisirati te ih jednom godišnje mora pregledati stručnjak.

Drugi priključci odstupaju od standardnog dizajna u smislu načina rukovanja te u vrstama opasnosti u slučaju nepoštivanja sigurnosnih informacija. Zato je važno da operater poštuje upute za konkretni postavljeni priključak.

Dodatne upute za rukovanje i održavanje koje potječu od naših dobavljača također mogu biti važne.

*Dodatna oprema

4

Rad

Općenito puštanje u upotrebu

Općenito puštanje u upotrebu

Prvo puštanje u upotrebu

NAPOMENA

Pogledajte odjeljak pod naslovom **Sigurno rukovanje potrošnim materijalom**.

Prije prvog puštanja u upotrebu provjerite je li cijeli industrijski stroj pravilno sastavljen. Potrebno je provjeriti sve električne i hidrauličke priključke. Mehanički spojevi koji su razdvojeni radi prijevoza moraju se osobito pozorno ponovno spojiti. Provjerite jesu li svi vijčani spojevi pritegnuti na prikladan moment sile. Puštanje u upotrebu može početi nakon provjere razine napunjenoosti tekućine u hidrauličkom spremniku i mjenjaču. Cjelokupni postupak prvog puštanja u upotrebu mora ispravno provesti naše servisno osoblje.

NAPOMENA

Tijekom dnevnih postupaka puštanja u upotrebu prođite kroz **Kontrolni popis prije početka rada**.

Težine jedinica

Industrijski strojevi u načelu se transportiraju u rastavljenom stanju i moraju se sastaviti na mjestu upotrebe. Za sigurno sastavljanje stroja i odabir odgovarajućih jarmova morate odrediti težinu pojedinačnih dijelova. Naši su industrijski strojevi konstruirani uz primjenu modularnog sustava. Postoje i brojne prilagođene specifikacije. Iz tog je razloga teško utvrditi točnu težinu svake jedinice i svake varijante. Informacije i tablica za podizne stupove u nastavku pružaju približne smjernice. Iz sigurnosnih razloga uvijek pri zaokruživanju utvrđenih vrijednosti dodajte dovoljno veliku zalihosnu vrijednost.

Isporuka u jedinicama

Navedene vrijednosti odnose se samo na standardni dizajn. Utvrđite ili zatražite podatke o težini u slučaju specijalnog dizajna.

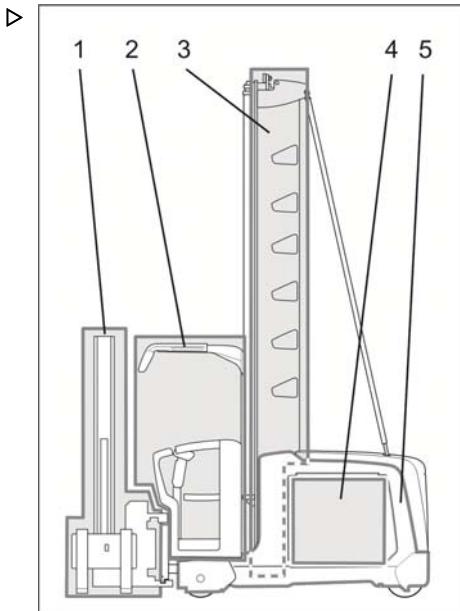
Strojevi za uske prolaze mogu se rastaviti na sljedeće jedinice: priključak, kabina vozača s podvozjem, podizni stup, akumulator i šasija.

Pri transportu sklopova koji se sastoje od više kompletne jedinice, težine pojedinačnih jedinica moraju se zbrojiti kako bi se mogla odabrati odgovarajuća dizalica. Pri vješanju jedinica mora se osigurati da se općenito težiste može pomoci u odnosu na pojedinačne jedinice.

Težina priključka

Standardni priključak (euro paleta) s revolverskom glavom teži približno 800 kg.

Ako je postavljen drukčiji priključak, utvrđite težinu dodatnog priključka, npr. njegovim vaganjem.



Težina kabine vozača

Standardna kabina vozača s podvozjem teži približno 660 kg. Uzmite u obzir dodatne težine priključaka, primjerice težinu platforme za komisioniranje.

Standardna kabina za hlađena skladišta s podvozjem teži približno 800 kg.

Ako je postavljena drukčija kabina vozača, utvrđite težinu dodatne kabine vozača, npr. njezinim vaganjem.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Priklučak |
| 2 | Kabina vozača s podvozjem |
| 3 | Podizni stup |
| 4 | Akumulator |
| 5 | Okvir |

Težina podiznog stupa

Težina podiznog stupa ovisi o dizajnu i njegovoj ukupnoj visini. Sljedeća tablica prikazuje očekivane maksimalne težine ovisno o ukupnoj visini.

Ukupna visina stupa	Težina
<3 m	<1600 kg
<4 m	<2300 kg
<5 m	<2900 kg
<6 m	<3500 kg
>6 m	<4300 kg

Općenito puštanje u upotrebu

Težina akumulatora

Težina akumulatora navedena je na nazivnoj pločici akumulatora.



NAPOMENA

Minimalna težina postavljenog akumulatora mora biti barem jednaka vrijednosti koja je navedena na nazivnoj pločici stroja. Usporedite podatak s nazivne pločice akumulatora s podatkom na nazivnoj pločici stroja. Ako su postavljeni balastni utezi, težina balastnih utega također se mora uzeti u obzir.

Težina šasije

Težina šasije ovisi o njezinom dizajnu i o postavljenoj opremi.

Prijevoz i utovar

Općenito



Ovisno o visini industrijskog stroja, stroj se može isporučiti potpuno sastavljen ili u dijelovima. U oba se slučaja mora odrediti težina komponenti ili potpuno sastavljenog vozila (dokumentacija za isporuku), a moraju biti dostupne i odgovarajuće dizalice i uprege.

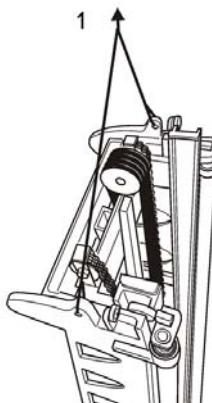


ealig0025

Prikvačenje podiznog stupa



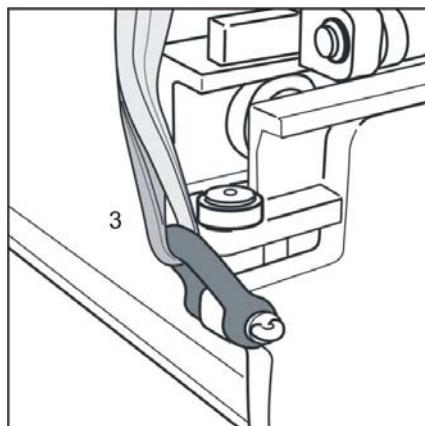
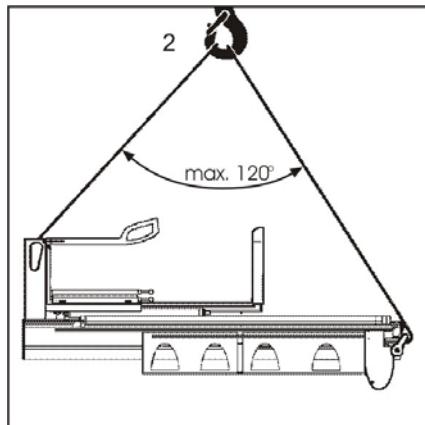
Podizni stup zakvačite za kuku krana uz pomoć provrti koji se nalaze na gornjem kraju podiznog stupa i služe za tu namjenu (1). Moraju se upotrebljavati uprege koje odgovaraju toj namjeni (spona ili podizni uređaj). Ako je to potrebno, pojedini dijelovi podiznog stupa moraju se privezati jedni za druge tijekom tog postupka kako se ne bi odvojili jer bi na taj način došlo do pomicanja težišta tereta.



Općenito puštanje u upotrebu

Vodoravno prikvačenje podiznog stupa

Ako se podizni stup mора utovariti s pomoću krana u vodoravnom položaju (2), u naznačenim se provrtima na gornjem kraju stupa moraju upotrijebiti odgovarajuće spone (3).

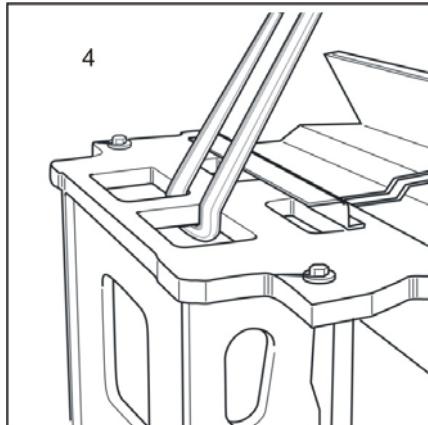


Podizni stup, donja točka za podizanje

Na donjem se kraju može provući tekstilna traka oko srednjeg poprečnog elementa na nosivoj gredi kabine (4).

Utovar šasije

Elektronički elementi poput senzora i antena mogu se montirati na različitim mjestima na šasiji, ovisno o dizajnu viličara. Razmak ovih elemenata od tla vrlo je malen. Zbog toga, osobito pri pričvršćivanju šasije na vilicu viličara i priključivanju nosača, provjerite da nema pritiska na te elemente. prije pričvršćivanja na vilicu viličara ili prije priključivanja nosača vizualnom provjerom ustanovite treba li i kamo pričvrstiti predmetne elemente na konkretni stroj.



Prikvačenje na šasiji

Poprečne grede iznad odjeljka akumulatora služe kao točke za podizanje šasije. Za zaštitu laka na industrijskom stroju preporučujemo upotrebu tekstilnih traka. Podloške štite upruge od oštrih rubova.

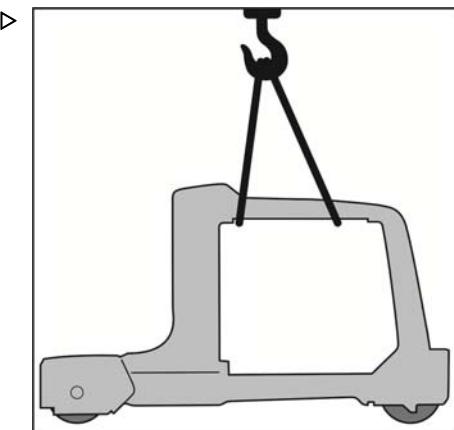
▲ UPOZORENJE

Ako za pomicanje šasije treba koristiti kran, uvije iz-vadite akumulator.



NAPOMENA

Šasija uvijek mora biti mehanički zakočena osim kada je industrijski stroj u radu.



▲ UPOZORENJE

Hidrauličko ulje može istjecati na odspojenim hidrauličkim priključcima.

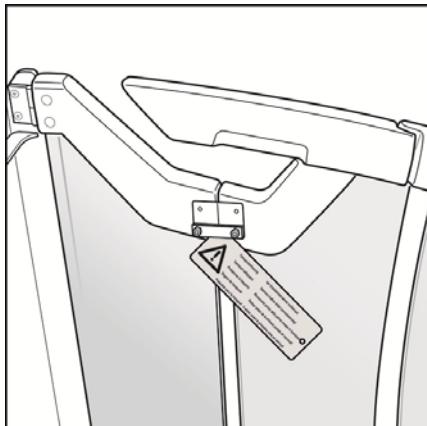
Općenito puštanje u upotrebu

Sigurnosni uređaj za prijevoz na staklenim vratima ▷

Staklena* vrata kabine se isporučuju sa sigurnosnim uređajem za prijevoz. Sigurnosni uređaj za prijevoz sprječava slučajno otvaranje staklenih vrata tijekom prijevoza i njihovo oštećenje.

- Skinite i odložite sigurnosni uređaj za prijevoz.

*Dodatna oprema



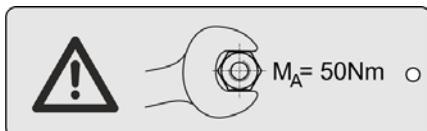
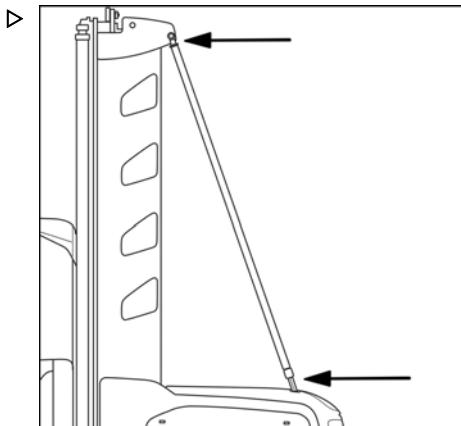
Ojačanje stupa ▷

Ojačanje stupa može biti potrebno ovisno o konfiguraciji komisionog viličara.

Kada je ojačanje stupa postavljeno, mora biti podešeno prema tvorničkim specifikacijama i zategnuto na specificirani zatezni moment.

Vijčani spoj na gornjem položaju za montiranje na ojačanju stupa mora se zategnuti na 195 Nm.

Donji položaj za montiranje označen je posebnom oznakom. Na toj je oznaci naveden zatezni moment od [50 Nm].



Matrice kotača

UPOZORENJE

Matrice kotača mogu se otpustiti nakon početnog puštanja u upotrebu.

Nakon prvih osam radnih sati upotrebe zategnite vijke kotača na 210 Nm.

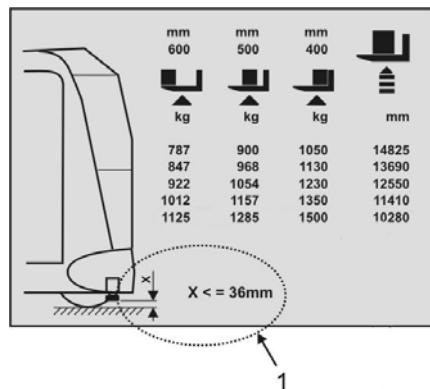


ACHTUNG IMPORTANT ATTENTION ATTENZIONE OBS ATENCION		NACH ACHT STUNDEN AFTER EIGHT HOURS APRES HUIT HEURES DOPO OTTO ORE EFTER ÅTTA TIMMAR DESPUS DE OCHO HORAS
--	---	---

Potporni vjici

Obavezna je provjera postavljanja potpornih vijaka kod početnog puštanja u upotrebu i kod svakog postupka održavanja.

Postavka dimenzije (1) ovisna je o primjeni stroja i može biti preuzeta iz dijagrama nosivosti.



Općenito puštanje u upotrebu

Sigurno rukovanje pogonskim akumulatorom

Opasnosti opisane ispod mogu se pojaviti pojedinačno ili zajedno, ovisno o tipu akumulatora koji je u upotrebi.

Akumulatori s tekućim elektrolitom

OPASNOST

Rizik od eksplozije

- Tijekom punjenja akumulatora može nastati eksplozivna smjesa plinova. Ta se smjesa plinova može zadržati u atmosferi dulje vrijeme nakon završetka postupka punjenja.
- Smjesa plinova nastala tijekom punjenja akumulatora ne smije dospijeti u odjeljak vozača.

- Naročito velik rizik od eksplozije prisutan je u prostoru iznad akumulatora neposredno nakon punjenja akumulatora.
- Otvori u tom prostoru olakšavaju izmjenu zraka i ne smiju se prekrivati ili zatvarati.
- Nemojte u odjeljku akumulatora izrađivati otvore koji bi omogućili ulazak eksplozivne smjesi plinova u odjeljak vozača.
- Prostorija u kojoj se akumulator puni mora imati dobru ventilaciju.
- Pušenje i prisutnost vatre ili otvorenog plama zabranjeni su u prostoru od 2 m oko akumulatora koji se puni.
- Akumulatorska kiselina je otrovna. Nemojte udisati pare.
- Akumulatorska kiselina je korozivna. Izbjegavajte kontakt s kožom.
- Prolivenu akumulatorsku kiselinu odmah isperite obilnom količinom čiste vode.
- Pri rukovanju akumulatorskom kiselinom nosite osobnu zaštitnu opremu kao što su zaštitne rukavice i zaštitno odijelo, kao i zaštitu za lice.
- Ako unatoč tim mjerama dođe do kontakta s kiselinom, odmah isperite zahvaćena mjesto obilnom količinom vode i obratite se liječniku.
- Pridržavajte se dodatnih uputa za rad koje ste primili od proizvođača akumulatora i proizvođača punjača akumulatora.

Verzija od 80 V

⚠ UPOZORENJE

Na verziji od 80 V prisutan je rizik od strujnog udara u slučaju dodirivanja spojeva pod naponom.

Prije skidanja poklopca kontrolnog odjeljka ili poklopca odjeljka akumulatora iskopčajte muški priključak akumulatora.



VORSICHT: Vor dem Öffnen der Abdeckung Batterestecker ziehen!
WARNING: Disconnect the battery plug before opening this cover!
MISE EN GARDE: Avant d'ouvrir le capot reliez la prise batterie!

Rukovanje akumulatorom

Postavljanje, vađenje i transport pogonskih akumulatora uvijek uključuju rukovanje velikim teretima.

⚠ UPOZORENJE

Rizik od prgnjećenja prstiju, rizik od prgnjećenja ruku i stopala, rizik od materijalnih šteta

- Pri rukovanju velikim teretima prisutan je rizik od zapinjanja ili prgnjećenja udova ili tijela. Kako bi se to izbjeglo, opremom za podizanje i okvirima za zamjenu rukujte uz maksimalni oprez. Sprječite udaranje velikih tereta o stroj ili opremu.
- Pazite na točke prikleštenja ili struganja pri umetanju akumulatora u odjeljak akumulatora ili vađenju akumulatora iz odjeljka akumulatora. Držite prste, ruke i stopala podalje od svih mjestra na kojima bi mogli biti izloženi riziku iznad spomenutih točaka zapinjanja. Te točke zapinjanja mogu se pojaviti bez obzira o alatu koji je u upotrebi (stroj, kran ili okvir za zamjenu).
- Osoblje zaduženo za podršku mora primiti točne upute.
- U području opasnosti ne smiju se zadržavati prolaznici ili gledatelji.
- Iskopčani kabel akumulatora položite na akumulator na način koji će sprječiti zapinjanje kabela ili njegovo trganje.

Općenito puštanje u upotrebu

Poklopac odjeljka akumulatora Servisna zaklopka

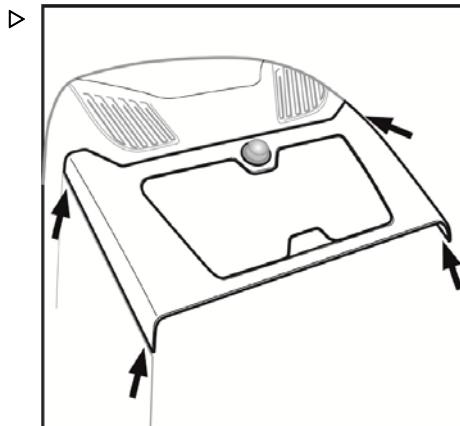
Poklopac odjeljka akumulatora pokriva cijeli odjeljak akumulatora. Poklopac drže četiri stezna držača.

Poklopac se može skinuti laganim pritiskanjem donje strane, blizu kutova.



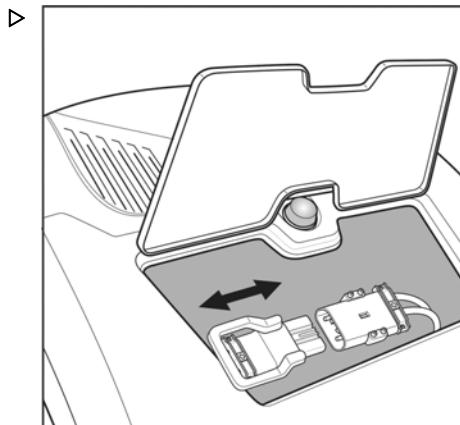
NAPOMENA

Ovaj se industrijski stroj u opцији može opremiti i bočnim vratima odjeljka akumulatora.



Servisna zaklopka

Za pristup muškom priključku akumulatora potrebno je samo otvoriti servisnu zaklopku.



Postavljanje akumulatora

Akumulator mora ispuniti prostor u koji je postavljen uz samo nekoliko milimetara zazora. Na taj se način osigurava da se akumulator ne kliže ili ne prevrne tijekom vožnje te se osigurava funkcionalnost blokade akumulatora. Ako se privremeno upotrebljava lakši akumulator, morate kompenzirati razliku u težini fiksiranim balastom, a razlika veličine mora se izjednačiti podlogama. U takvom slučaju moraju se izmjeniti ili nadopuniti specifikacije na nazivnoj

pločici industrijskog stroja. Ovi strojevi za uske prolaze opremljeni su ugrađenim indikatorom pražnjenja akumulatora, koji je kao standardna oprema postavljen za normalne mokre olovne akumulatore (PzS). Ako se upotrebljava drukčija vrsta akumulatora ili akumulator drukčijeg kapaciteta, ovlašteni servisni partner mora prilagoditi indikator ispraznjenosti akumulatora.



NAPOMENA

Voltaž i težina akumulatora moraju biti uskladene s preduvjetima koji su navedeni na nazivnoj pločici stroja. Zato trebate usporediti nazivne pločice na stroju i akumulatoru.

Vrsta akumulatora i punjač akumulatora

Kao pogonski akumulatori mogu se upotrebljavati olovni akumulatori, akumulatori s gelom ili litij-ionski akumulatori. Budući da različite vrste akumulatora imaju i različite strukture, moraju se upotrebljavati odgovarajući punjači akumulatora.



NAPOMENA

Na akumulatoru se odnose posebne upute za punjenje, održavanje i rukovanje. Pridržavajte se uputa od proizvođača.



OPASNOST

Opasnost po život

- Litij-ionski akumulatori smiju se upotrebljavati samo u industrijskim strojevima čiji su dizajn i kontroler namijenjeni za upotrebu takvih akumulatora.
- Litij-ionski akumulator lakši su od olovnih akumulatora s kiselinom jednakog kapaciteta. Smanjenje težine treba nadoknaditi pravilno postavljenom lastnom težinom.
- Prije upotrebe litij-ionskog akumulatora provjerite mogućnosti kod ovlaštenog servisnog partnera.



OPREZ

Opasnost od oštećenja imovine

Neispravni punjači akumulatora mogu prouzročiti potpuni kvar akumulatora.

Općenito puštanje u upotrebu

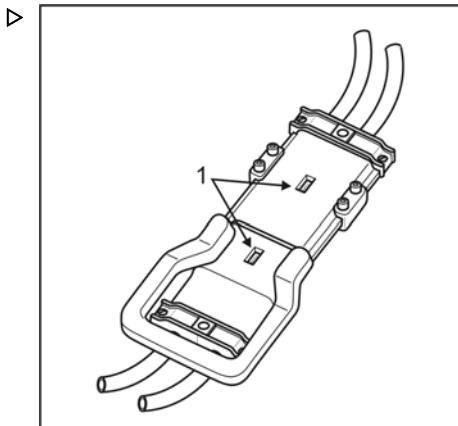
Puštanje u upotrebu

Ako je u industrijski stroj ugrađen Euro muški priključak akumulatora, provjerite nalazi li se naponski indeksni pin u pravilnom položaju. Postavljeni napon može se očitati na zaslonu (1).

⚠ UPOZORENJE

Rizik od nesreća

Rizik od povreda u zonama prignjećenja i priklještenja



⚠ UPOZORENJE

Rizik od kratkog spoja

Nemojte stezati niti prignjeći kabele akumulatora.

Prije početka svake smjene provjerite je li blokada akumulatora u dobrom radnom stanju i radi li pravilno.

Prije prve upotrebe akumulatora mora se provesti pravilno stavljanje u upotrebu. Ako je akumulator nabavljen zasebno od industrijskog stroja, provjerite sljedeće:

- Nazivni napon
- Minimalna potrebna težina
- Model i dizajn muškog priključka na akumulatoru
- Minimalni potrebni poprečni presjek i vrsta priključka kabela akumulatora

⚠ OPREZ

Opasnost od oštećenja imovine

Pridržavajte se informacija i smjernica od proizvođača akumulatora.

Dopušteni akumulatori

Za rad s industrijskim strojevima smiju se upotrebljavati samo akumulatori čija su korita konstruirana u skladu sa standardom EN1175-1.

Puštanje akumulatora u upotrebu

Mora se provesti pravilno stavljanje u upotrebu ako je industrijski stroj naručen bez akumulatora ili je isporučen sa suhim unaprijed napunjениm akumulatorom jer je dopremljen s velike udaljenosti (primjerice, iz druge države).

Pridržavajte se informacija i smjernica od proizvođača akumulatora. Ako je akumulator nabavljen zasebno od industrijskog stroja, naročito pažljivo se moraju provjeriti nazivni napon, potrebna minimalna težina i priključeni muški priključak akumulatora.

⚠ UPOZORENJE

Pridržavajte se sigurnosnih propisa za rukovanje akumulatorskom kiselinom.

⚠ OPREZ

Rizik od kratkih spojeva

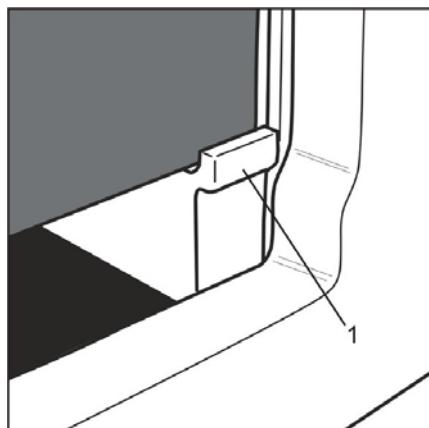
Pazite da ne uklještite ili ne prgnječite kabel akumulatora.

Zamjena akumulatora

Zamjena akumulatora pomoću viličara

U standardnoj opremi akumulator se nalazi u udubljenju (1). Akumulator je namijenjen za zamjenu s pomoću stroja. Stroj mora odgovarati toj namjeni.

- Vilice moraju biti dovoljno dugačke za prevladavajuće težište tereta.
- Nosivost se mora podudarati s težinom postavljenog akumulatora.
- Vanjska širina vilice mora se prilagoditi otvoru za umetanje.
- Podesite nagib vilice tako da akumulator ne dolazi u kontakt s industrijskim strojem tijekom vađenja akumulatora.
- Akumulator nije isporučen s mehanizmom za zaključavanje.



Općenito puštanje u upotrebu

UPOZORENJE

Rizik od nesreća, rizik od prgnječenja

Pridržavajte se informacija u odjeliku pod naslovom
Sigurno rukovanje pogonskim akumulatorom.

Sva četiri kuta akumulatora moraju se nalaziti unutar udubljenja.

Zamjena akumulatora s okvirom za zamjenu

U industrijski stroj dodatno se mogu ugraditi trake s valjcima tako da se akumulator može zamijeniti s pomoću krana ili okvira za zamjenu akumulatora.

Prilikom korištenja okvira za zamjenu akumulatora, slijedite odgovarajuće upute za rad s okvirom za zamjenu.

NAPOMENA

*Ako su u vaš industrijski stroj ugrađene trake s valjcima, akumulator je na svom položaju pričvršćen s pomoću blokade akumulatora. Pridržavajte se naročito informacija u odjeliku pod naslovom **Blokada akumulatora.***

UPOZORENJE

Rizik od materijalnih šteta, rizik od prgnječenja

Pridržavajte se informacija u odjeliku pod naslovom
Sigurno rukovanje pogonskim akumulatorom.

Prije početka svake smjene provjerite je li blokada akumulatora u dobrom radnom stanju i radi li pravilno.

Provjera funkcija

Prije isporuke viličara na destinaciju mora se provesti detaljna provjera funkcija. Prije početka rada s viličarom potrebno je obaviti radnje koje navodi **Kontrolni popis prije početka rada.**

Ako se tijekom svakodnevnih provjera utvrdi postojanje nedostataka koji mogu utjecati na sigurnost u radu i vožnji, odmah se moraju poduzeti mjere koje će osigurati izvođenje odgovarajućih popravaka. Nastavak rada s

industrijskim strojem zabranjen je sve dok se ne izvrše popravci.

Ako je vaš industrijski stroj opremljen posebnom opremom (narudžba), i nju je potrebno pažljivo provjeriti. Funkcionalni opis i sve dodatne zadatke održavanja koji su potrebni potražite u poglavљu pod naslovom **Posebna oprema** ili u dodatnoj dokumentaciji koju su pripremili i dostavili naši dobavljači.

Svakodnevno puštanje u upotrebu

Svakodnevno puštanje u upotrebu

Kontrolni popis prije početka rada

Prije početka rada vozač mora provjeriti na-lazi li se viličar u sigurnom radnom stanju.

⚠ OPREZ

Ako se tijekom svakodnevnih provjera prije smjene utvrdi postojanje nedostataka koji mogu utjecati na sigurnost u radu i vožnji, odmah se moraju poduzeti mјere koje će osigurati izvođenje odgovarajućih po-pravaka. Nastavak rada sa strojem zabranjen je sve dok se ne provedu popravci.

Provjera funkcija sustava kočenja

- Provjerite funkcije kočenja nakon otpuštanja nožne sklopke.
- Pregledajte nalaze li se u području oko nožne sklopke strani predmeti.
- Provjerite funkciju kočenja nakon aktiviranja sklopke za isključivanje u hitnom slučaju.
- Provjerite funkciju povratne kočnice. Postupci kočenja i naknadnog ubrzavanja moraju biti nježni, bez trzanja.
- Provjerite funkciju sustava "automatskog kočenja na kraju prolaza**".
- Izvršite druge provjere funkcije u skladu s narudžbom.

Provjera funkcija sustava upravljanja

- Provjerite može li se upravljač slobodno okretati.
- Provjerite postiže li se maksimalni kut upravljanja od pribl. 90° uljevo i udesno.

Provjera svih uređaja za rukovanje

- Provjerite jesu li sve poluge i pritisni gumbi u dobrom radnom stanju.
- Provjerite vraćaju li se sve poluge za rukovanje i pritisni gumbi automatski u neutralni položaj.
- Provjerite jesu li svi uređaji za rukovanje u dobrom stanju.

- Provjerite rade li svi uređaji za rukovanje pravilno.

Provjera kontrole pristupa

- Provjerite može li se ključ izvaditi iz sklopke kad se nalazi na položaju "0".
- Provjerite je li upravljanje industrijskim strojem onemogućeno kad je ključ izvađen iz sklopke.
- Ako je postavljena elektronička kontrola pristupa*: provjerite radi li pravilno.

Provjera opreme za podizanje

- Vizualno provjerite ima li na vilicama napuklina.
- Vizualno provjerite ima li na vilicama deformacija.
- Provjerite funkciju sigurnosnog uređaja vilice*.
- Provjerite pomiče li se pričvrsni klin lako i zaključava li se automatski.
- Vizualno provjerite ima li na nosaču vilica deformacija.
- Vizualno provjerite ima li na lancima za teret oštećenja.

Provjera zaštitnog krova

- Vizualno provjerite ima li na zaštitnom krovu deformacija.
- Vizualno provjerite stanje i čistoću pokrova zaštitnog krova*.

Provjera kotača

- Provjerite ima li na kotačima stranih predmeta.
- Provjerite stanje pogonskog kotača i kotača za teret.

Provjera vrata kabine, pregrada i sklopke za isključivanje u hitnom slučaju

- Provjerite je li onemogućeno aktiviranje funkcija pogona i hidrauličkih funkcija kad je aktivirana sklopka za isključivanje u hitom slučaju.

- Provjerite je li onemogućeno aktiviranje funkcija pogona i hidrauličkih funkcija kad je otvorena pregrada ili vrata kabine*.

Kabina vozača sa staklenim vratima i prednjim staklom ili staklima na svim stranama:

- Provjerite ima li na staklima napuklina ili pukotina.
- Provjerite čistoću svih staklenih dijelova.
Ako je potrebno, očistite stakla.

Druge provjere

- Provjerite funkciju trube.
- Provjerite funkciju svih drugih uređaja za upozoravanje*.
- Provjerite funkciju rasvjjetnih uređaja.
- Provjerite jesu li svi poklopcii i zaklopke zatvoreni.
- Provjerite je li blokada akumulatora u ispravnom stanju i radi li pravilno (ako blokada nije pravilno zaključana, stroj se isključuje*).
- Provjerite posebnu opremu i posebne funkcije u skladu s narudžbom kako biste potvrdili da su u dobrom stanju i sigurne za rad.

* Dodatna oprema

Odjeljak vozača

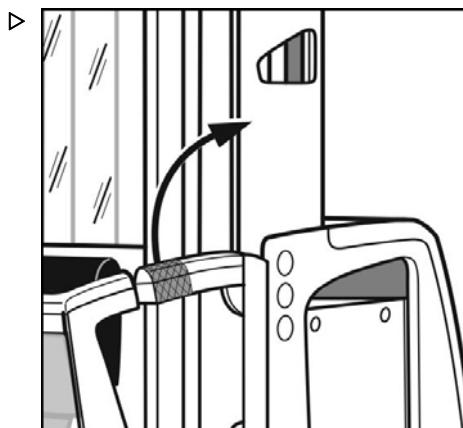
Odjeljak vozača

Pregrade

⚠ OPASNOST

Rizik od prignjećenja

Za otvaranje i zatvaranje pregrade morate koristiti samo označeno područje drške.



⚠ UPOZORENJE

Rizik od pada

Prilikom penjanja na stroj i izlaska s njega, važno je primijetiti razliku u visini između poda kabine vozača i tla.

ℹ️ NAPOMENA

Pregrade su električno nadzirane. Industrijski stroj je sprem za rad kad su pregrade pravilno zatvorene.

Pregrade se sastoje od gornjeg dijela (šipka u razini trbuha), središnjeg dijela (šipka u razini koljena) i donjeg dijela (šipka u razini stopala). Ta tri dijela su mehanički povezana.

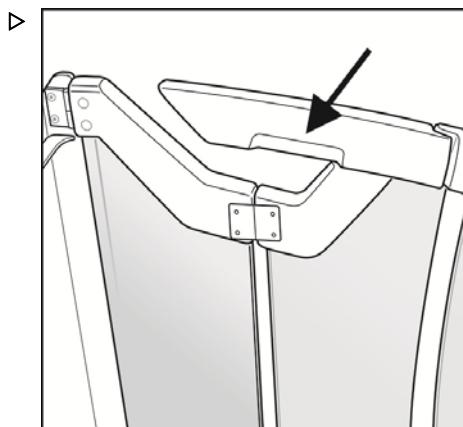
Za otvaranje i zatvaranje pregrade upotrijebite samo krajnji prednji dio šipke u razini trbuha.

Vrata

⚠ OPASNOST

Rizik od prignjećenja

Samo označeno područje drške može se koristiti za otvaranje i zatvaranje staklenih vrata.



⚠ UPOZORENJE

Rizik od pada

Prilikom penjanja na stroj i izlaska s njega, važno je primijetiti razliku u visini između poda kabine vozača i tla.

Staklena vrata imaju udubinu s unutrašnje strane drške. Samo to područje drške može se rabiti za otvaranje i zatvaranje staklenih vrata.

Staklena vrata u sredini imaju savitljivu šarku. Kako biste otvorili vrata gurnite dršku prema sredini kabine u prikazanoj točki. Vrata se zatvaraju izvođenjem postupka u suprotnom smjeru.



NAPOMENA

Staklena vrata nadziru se električnim putem. Industrijski stroj je spremam za rad kad su vrata pravilno zatvorena.

Uređaji za rukovanje

Uređaji za rukovanje

Vježbe za prvu vožnju

UPOZORENJE

Prije početka rada s viličarom potrebno je obaviti radnje koje navodi **Kontrolni popis prije početka rada**.

Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa.

UPOZORENJE

Rizik od nesreća

Kako bi se vozač upoznao sa značajkama vožnje i kočenja na ovim viličarima, vježbe za prvu vožnju trebaju se izvoditi na ravnoj površini skladišta bez prepreka.

Brzine

Vozač mora prilagoditi brzinu vožnje u skladu sa situacijom. Tijekom skretanja potrebno je обратити posebnu pažnju na ukupnu visinu i težište koje je zbog toga visoko.

Podešavanje položaja ploče za rukovanje

⚠ UPOZORENJE

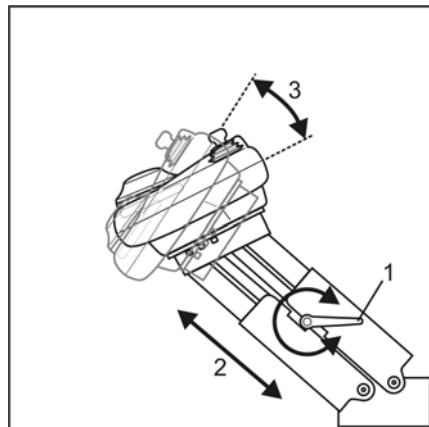
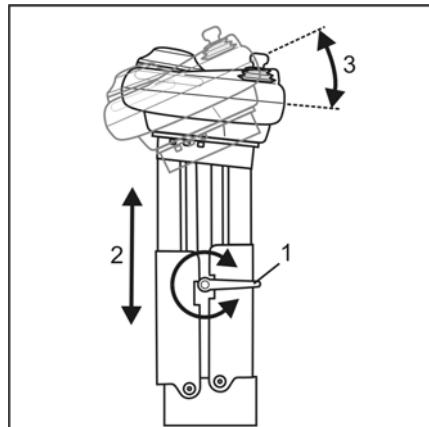
Pričvršna naprava koja se otpušta radi ispod opisnog postavljanja mora se prije početka rada ponovo zategnuti.

Kako bi se ploča za rukovanje na optimalan način prilagodila vozačevom okruženju, ploča se može podešavati po visini, naginjanjem konzole i naginjanjem ploče za rukovanje. Položaj stezne poluge može se mijenjati pomoću integriranog mehanizma za zaključavanje. Kako biste to učinili, izvucite dršku stezne poluge (1) na njezinu osovini i okrenite je u potreban položaj, tako da ponovo sjedne na svoje mjesto.

Podešavanje

Otpustite steznu polugu (1) okrećući je ulijevo. Tijekom tog postupka držite ploču za rukovanje drugom rukom. Ako se pričvršna naprava otpusti, s obje ruke pomaknite ploču za rukovanje u potreban položaj i držite je u tom položaju. Postavka se može kontinuirano podešavati. Ponovo zategnjite steznu polugu.

- Podesite visinu (2).
- Podesite nagib (3).



Uređaji za rukovanje

Sjedalo vozača



NAPOMENA

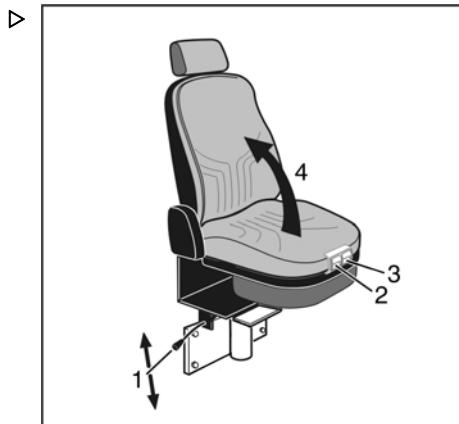
Pored standardnog sjedala vozača dostupno je nekoliko drugih modela kao opcije. Sa svakim modelom isporučuju se odgovarajuće originalne upute za upotrebu od proizvođača. Pridržavajte se tih uputa za upotrebu.



A UPOZORENJE

Rizik od nesreća

Postavke podešavajte samo kad je viličar zaustavljen.



Podešavanje sjedala vozača, standardna verzija

Podešavanje visine sjedala

- Opteretite sjedalo vozača težinom tijela.
- Povucite polugu (1) i podignite ili spustite sjedalo vozača na potrebnu visinu djelovanjem svoje tjelesne težine.
- Otpustite polugu.

Podešavanje vodoravnog položaja

- Povucite ručicu (2) i pomaknite sjedalo u potreban položaj. Mehanizam mora sjesti na svoje mjesto na primjetan način.

Naginjanje sjedače površine

- Povucite ručicu (3) i pomaknite sjedište u potreban nagnuti položaj. Mehanizam mora sjesti na svoje mjesto na primjetan način.

Sklapanje sjedišta

Ako sjedište sjedala vozača (4) smeta tijekom upravljanja industrijskom strojem u stajaćem položaju, može se sklopiti i odmaknuti. Sklopljeno sjedište podstavljen je i može poslužiti kao oslonac.

- Posegnite ispod sjedišta i sklopite ga prema gore.

Sjedalo vozača, opcija

Sjedala vozača dostupna kao opcije značajno variraju u smislu dizajna i funkcije. Pridržavajte se primljenih originalnih uputa za upotrebu.

Opcijske verzije

- Sklopivi nasloni za ruku
- Grijanje
- Uzdužno podešavanje od 80 mm
- Potpora za lumbalni dio kralježnice
- Zračni ovjes
- Kožna presvlaka

Uključivanje

Uključivanje

Uključivanje kontrolera

Muški priključak akumulatora

Za priključivanje muškog priključka akumulatora otvorite servisnu zaklopku iza podiznog stupa.

Uđite u kabinu i zatvorite pregrade / vrata kabine.



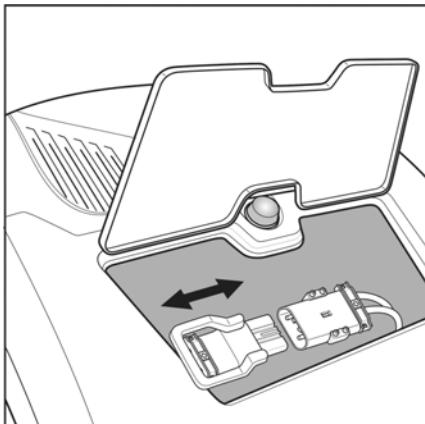
NAPOMENA

Pregrade / vrata kabine nalaze se pod nadzorom sklopki nadzora kako bi se osiguralo da su potpuno i ispravno zatvoreni.

▲ UPOZORENJE

Visok rizik od povreda

Nikada ne skačite na viličar u pokretu i ne penjite se na njega



Sklopka za isključivanje u hitom slučaju, ▷ sklopka s ključem

Otključajte sklopku za isključivanje u hitnom slučaju okrećući je u smjeru kazaljke na satu.

Postavite sklopku s ključem u uključen položaj ili aktivirajte elektroničku kontrolu pristupa*.

Ako stroj radi bez pogrešaka, na prikazu radnog statusa pojavit će se indikator normalnog rada (pogledajte i „Prikaz radnog statusa“).

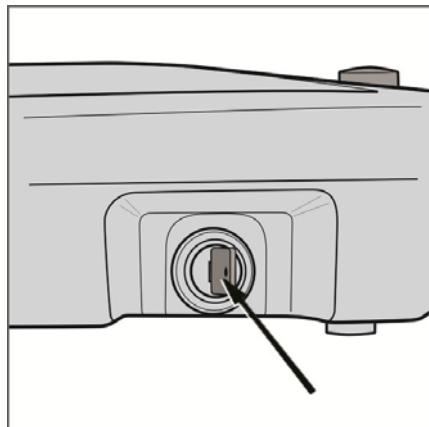
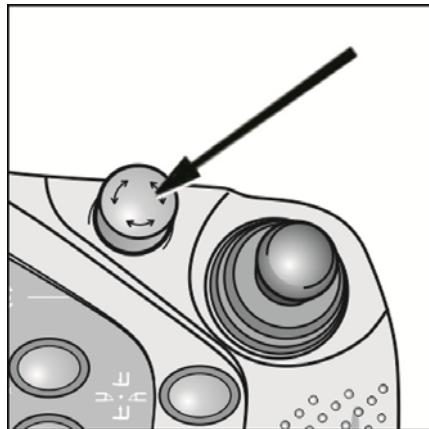
Uključuju se radni reflektori*.



NAPOMENA

Ako se kontrole uključi dok su pregrade zatvorene, mora se jednom aktivirati nožna sklopka kako bi se omogućile funkcije. Kako bi se omogućila vožnja, nožna sklopka mora se pritisnuti i držati pritisnutom kako bi se parkirna kočnica otpustila. Ako se jedna od pregrada otvoriti ponovo zatvori dok je kontroler uključen, ponovo se mora aktivirati nožna sklopka. To aktiviranje osigurava se industrijski stroj može upotrebljavati samo dok se operater nalazi u kabini i dok su zatvorene sve pregrade.

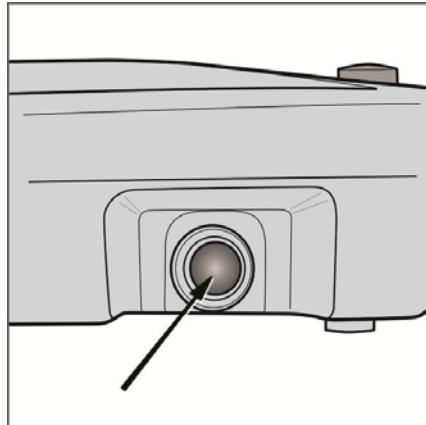
* Dodatna oprema



Uključivanje

Elektronička kontrola pristupa

Postoji i opcija opremanja ovih industrijskih strojeva elektroničkom kontrolom pristupa (PIN kod, RFID čip, sustav s magnetnom karticom). Također pogledajte odjeljak „**Posebna oprema**“.



Vožnja

Kočenje, vožnja i upravljanje

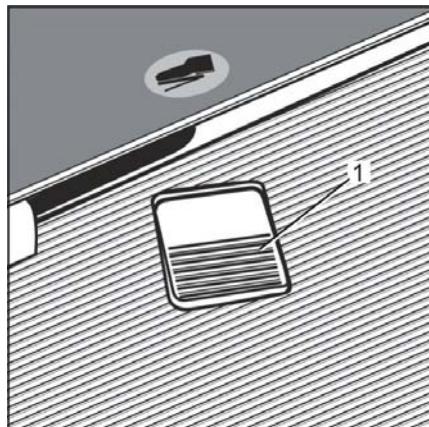
Otpuštanje kočnice

Nakon ulaska u kabinu vozača zatvorite pregrade ili vrata kabine. Jednim pritiskanjem nožne sklopke (1) potvrđuje se prisutnost. Ako se i skopka za vožnju aktivira dok je aktivirana nožna sklopka, elektromagnetska parkirna kočnica se otpušta.



NAPOMENA

Nožna sklopka mora se ponovo pritisnuti nakon svakog otvaranja i zatvaranja pregrada ili vrata. Pomoćna kretanja smiju se upotrebjavati samo dok je industrijski stroj zaustavljen i nožna sklopka nije pritisнута.



Kočenje

Ako se nožna sklopka otpusti tijekom vožnje, aktivira se električno protusmjerno kočenje. Industrijski stroj koči do zaustavljanja. Aktivira se elektromagnetska parkirna kočnica.

Ako se tijekom vožnje otpusti poluga za rukovanje ili lijeva površina senzora, aktivira se električno protusmjerno kočenje. Industrijski stroj koči do zaustavljanja.

Neke funkcije mogu se aktivirati samo dok je industrijski stroj zaustavljen. Zato može biti nužno da se nožna sklopka otpusti kako bi se te funkcije mogle upotrijebiti. Na zaslonu se pojavljuje sljedeći pictogram.

Vožnja

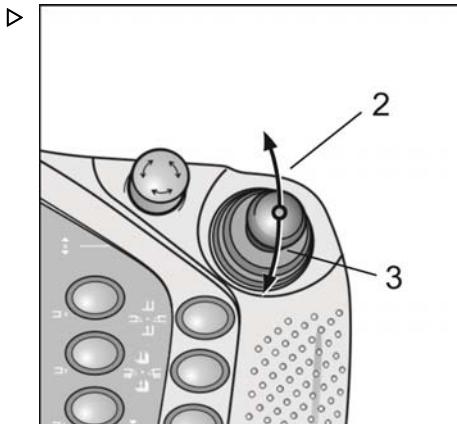
Vožnja

Smjer vožnje i brzina vožnje odabiru se s pomoću desne poluge za rukovanje.

Pomaknite polugu za rukovanje u smjeru vilice (2) i držite je dok se ne dosegne potrebna brzina vožnje u smjeru vilice.

Pomaknite polugu za rukovanje u smjeru podiznog stupa (3) i držite je dok se ne dosegne potrebna brzina vožnje u smjeru podiznog stupa.

Ako se poluga za rukovanje pomakne iz jednog smjera vožnje izravno u drugi smjer vožnje, industrijski stroj koči i zatim ubrzava u suprotnom smjeru.



Brzina

Kontroler ograničava brzinu vožnje ovisno o situaciji i instaliranim opcijama. Ovlašteni servisni centar uvek može ograničiti brzinu, no ne može je povećavati. Operater može kontinuirano kontrolirati brzinu unutar dopuštenog raspona.

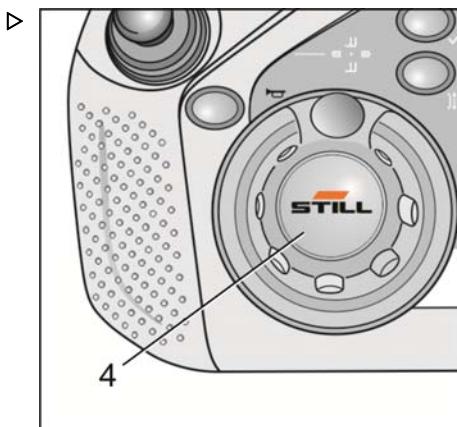
Ovlašteni servisni centar može konfigurirati značajke ubrzavanja i kočenja.

Upravljanje

Operaterova lijeva ruka služi za aktiviranje upravljačkog gumba (4), što znači da ta ruka određuje kojim će se smjerom stroj kretati.

Upravljački gumb ima mehanički zapor u položaju „ravno prema naprijed“. Iz tog se položaju upravljački gumb može okrenuti pribl. 135° udesno i ulijevo. Upravljački gumb zakreće se za 90°.

Ako se industrijski stroj usmjerava s pomoću funkcije navođenja (MZF ili IZF), upravljački gumb mora biti u položaju „ravno prema naprijed“.

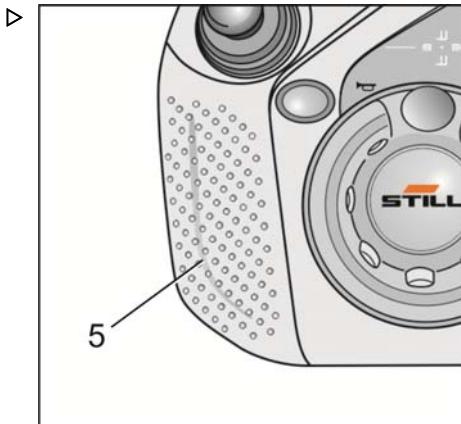


Upravljanje vožnjom s dvije ruke

Upravljanje industrijskim strojem s dvije ruke potrebno je u prolazima, nakon što kontroler otkrije odgovarajući senzorski sustav. Kako biste omogućili vožnju, trebate i levom rukom dodirnuti senzorsku površinu na lijevoj strani ploče za rukovanje (5).

Istovremene funkcije

Različite funkcije mogu se kombinirati. Za takvu namjenu može biti potrebno istovremeno aktiviranje dvaju uređaja za rukovanje.



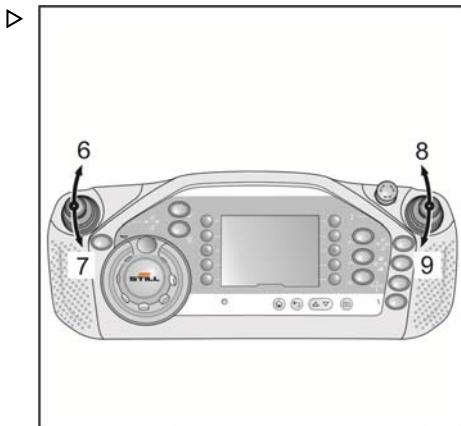
Vožnja i glavni podizač

Kako bi se istovremeno mogle aktivirati funkcije vožnje i glavnog podizača, obje poluge za rukovanje moraju se pomaknuti na odgovarajući način. Pomicanje lijeve poluge za rukovanje u smjeru vilice (6) aktivira spuštanje glavnog podizača. Pomicanje te poluge za rukovanje u smjeru podiznog stupa (7) aktivira podizanje. Stupanj aktiviranja uvijek je neograničeno varijabilan.

Smjer vožnje i brzina vožnje odabiru se s pomoću desne poluge za rukovanje.

Pomaknite polugu za rukovanje u smjeru vilice (8) i držite je dok se ne dosegne potrebna brzina vožnje u smjeru vilice.

Pomaknite polugu za rukovanje u smjeru podiznog stupa (9) i držite je dok se ne dosegne potrebna brzina vožnje u smjeru podiznog stupa.



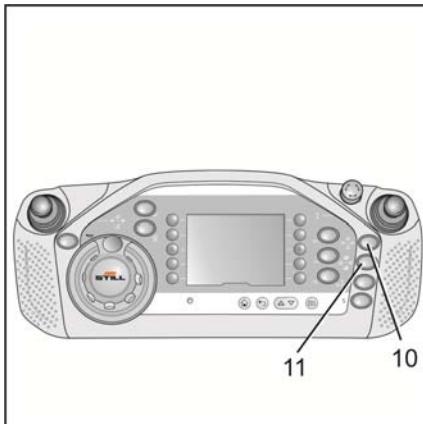
Vožnja

Vožnja i pomoći podizač

Kako bi se istovremeno mogle aktivirati funkcije vožnje i pomoćnog podizača, obje poluge za rukovanje moraju se pomaknuti na odgovarajući način.

Pritisnite gumb (10) kako biste odabrali pomoći podizač.

Stupanj aktiviranja uvijek je neograničeno varijabilan.



Vožnja, glavni podizač i pomoći podizač

Kako bi se istovremeno mogle aktivirati funkcije vožnje, podizanja glavnog podizača i podizanja pomoćnog podizača ili vožnje, spuštanja glavnog podizača i spuštanja pomoćnog podizača, obje poluge za rukovanje moraju se pomaknuti na odgovarajući način.

Pored toga, trebate pritisnuti gumb (11) kako biste odabrali kombinaciju glavnog podizača i pomoćnog podizača.

Stupanj aktiviranja uvijek je neograničeno varijabilan.

Vrste navođenja

Industrijski strojevi mogu biti dizajnirani za:

- Vožnju bez navođenja
- Vožnju s navođenjem s mehaničkom vodilicom*
- Vožnju s automatskim navođenjem
- Kombinacije* tih načina vožnje

*Dodatna oprema

Vožnju bez navođenja

U standardnim strojevima, operatorova desna ruka služi za odabir brzine vožnje i smjer vožnje. Operatorova lijeva ruka služi za upravljanje, time se određuje smjer stroja.

Mehaničko navođenje vodilice (MZF)*

Industrijski strojevi mogu biti navođeni mehanički kada se kreću unutar prolaza. Kako bi se to postiglo, potrebno je imati postavljen sustav

vodilica u podu skladišta. Potrebno je dvoručno upravljanje kako bi se iskoristio ovaj sustav za navođenje. Operaterova desna ruka služi za odabir brzine vožnje i smjer vožnje. Operaterova lijeva ruka služi za aktiviranje senzora ili funkcije.

Podrobnije informacije mogu se pronaći u odgovarajućem odjeljku.

Induktivno navođenje (IZF)*

Industrijski strojevi mogu biti navođeni **induktivno** kada se kreću unutar prolaza. Kako bi se to postiglo, žica je ugrađena u pod; žica je pod naponom. Magnetsko polje koje generira žica otkrivaju senzori industrijskog stroja i upotrebljavaju polje kako bi navodili stroj. Potrebno je dvoručno upravljanje kako bi se iskoristio ovaj sustav za navođenje. Operaterova desna ruka služi za odabir brzine vožnje i smjer vožnje. Operaterova lijeva ruka služi za aktiviranje senzora ili funkcije.

Podrobnije informacije mogu se pronaći u odgovarajućem odjeljku.

*Dodatna oprema

Mehaničko navođenje MZF

Mehaničko navođenje sastoji se od jedne ili dviju šina na kojima ili između kojih se industrijski stroj navodi uz maksimalni dopušteni zazor od 5 mm. Kad je navođenje aktivno, kontroler automatski prilagođava najveću moguću brzinu vožnje visini podizanja.

Ulazak u prolaz

Kako bi ušao u navođenje na šini, industrijski stroj mora se što preciznije centrirati i poravnati s prolazom ispred proširenog ulaznog dijela. Što preciznije izvršite to pozicioniranje, industrijski stroj će se to preciznije navoditi u vodilici. Nakon što industrijski stroj uđe u vodilicu, aktiviraju se bočni prekidači šine. Kad prekidači šine prepoznaju navođenje na šini, automatski se odabire način rada MZF.

Umjesto simbola "upravljača" na zaslonu se prikazuje simbol za "navođenje".

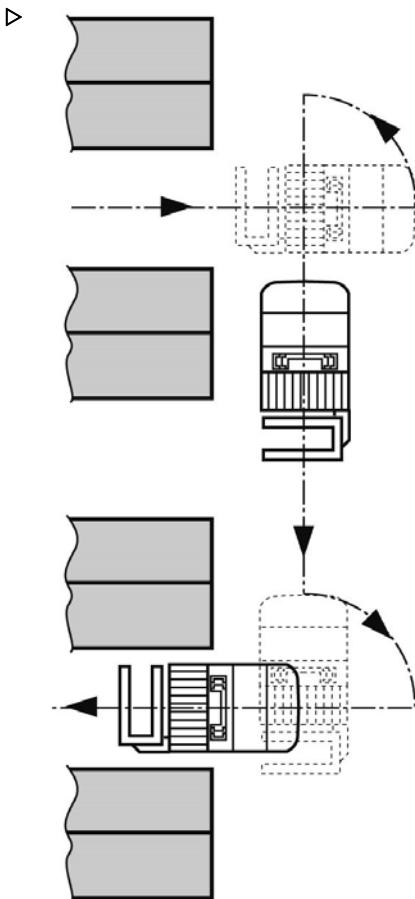
Izlazak iz prolaza

Industrijski stroj mora se u potpunosti izvesti iz prolaza. Senzorski sustav za prepoznavanje prolaza prepoznaće lokaciju stroja i ponovo omogućuje upravljanje.

Promjena prolaza

Ako industrijski stroj treba izaći iz prolaza i ući u drugi prolaz, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- Potpuno izvezite industrijski stroj iz prolaza.
- Polako vozite iz prolaza i pazite na osobe i druge industrijske u međuprolazu.
- Kad industrijski stroj izađe iz šine, prekidač šine ponovo aktivira upravljanje.
- Industrijski stroj se tada može okrenuti za 90° na mjestu i uvesti u određeni prolaz.



Preuzimanje tereta

Pomicanje tereta

Glavni podizač i pomoći podizač

Glavni podizač i pomoći podizač mogu se zajedno podizati i spuštati. Prikazana brzina podizanja se sinkronizira.

Pritiske gumba (1) i pomicanje lijeve poluge za rukovanje u smjeru (2) ili (3) aktivira zajedničko podizanje ili spuštanje glavnog podizača i pomoćnog podizača.



NAPOMENA

Ta kombinirana hidraulička funkcija može se dodatno kombinirati s funkcijom vožnje. Kako biste to učinili, pomaknite i desnu polugu za rukovanje.



Preuzimanje tereta

Pomoćno kretanje

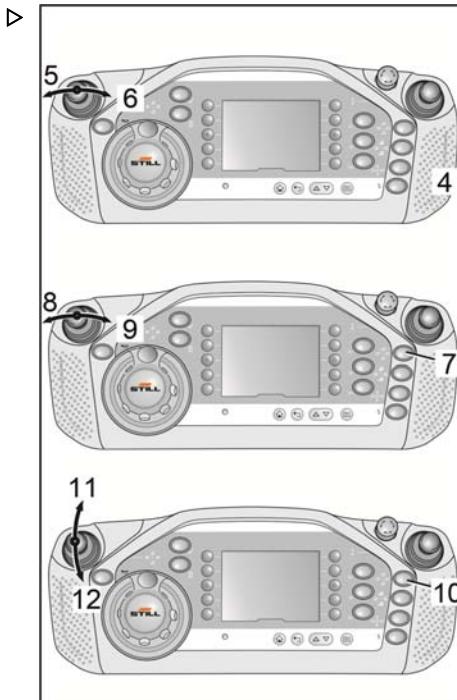
Kao pomoćna kretanja definiraju se sva kretanja tereta osim glavnog podizača. Standardne funkcije:

- Klizno pomicanje vilice.
- Naginjanje vilice.
- Podizanje pomoćnog podizača.

Dodirnite desnu površinu senzora (4) i pomañite lijevu polugu za rukovanje u smjeru (5) ili (6) kako biste aktivirali pokret dosezanja ulijevu ili udesno.

Pritiske gumba (7) i pomicanje lijeve poluge za rukovanje u smjeru (8) ili (9) aktivira pokret naginjanja-pomaka ulijevu ili udesno.

Pritiske gumba (10) i pomicanje lijeve poluge za rukovanje u smjeru (11) ili (12) aktivira podizanje ili spuštanje pomoćnog podizača.



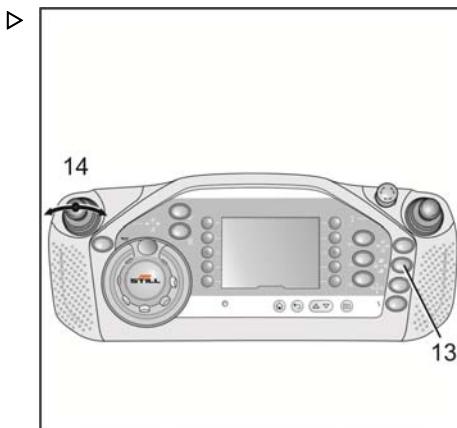
Sinkronizirano naginjanje i klizno pomicanje nagibne vilice za 180°

Pritiske tipke za odabir (13) i pomicanje lijeve poluge za rukovanje (14) udesno ili ulijevu aktivira sinkronizirano kretanje. To se kretanje može u bilo kojem trenutku prekinuti ili nastaviti u suprotnom smjeru. Kako biste to učinili, otpustite polugu za rukovanje ili tipku za odabir.

NAPOMENA

Sinkronizirano kretanje pokreće se samo ako se revolverska glava nalazi u jednom od svojih krajnjih položaja. Kad sinkronizirano kretanje stigne do kraja, oglašava se zvučni signal.

Uvijek izvršite sinkronizirano kretanje do kraja. Nagibna vilica nakon toga se nalazi u svojem desnom ili lijevom krajnjem položaju.



Sinkronizirano naginjanje i klizno pomicanje nagibne vilice za 90°

Ta funkcija pomiče revolversku glavu u prednji položaj, sinkroniziranim kretanjem koje uključuje pomicanje i naginjanje. To znači da se funkcija naginjanja automatski zaustavlja na kutu nagiba od 90 stupnjeva, a bočno pomicanje se automatski zaustavlja u središnjem položaju ispred kabine. Ta funkcija olakšava preuzimanje tereta koji se nalaze ispred stroja.

Opcija

Pogledajte odjeljak pod naslovom „Posebna oprema“.

Ciklus vilice

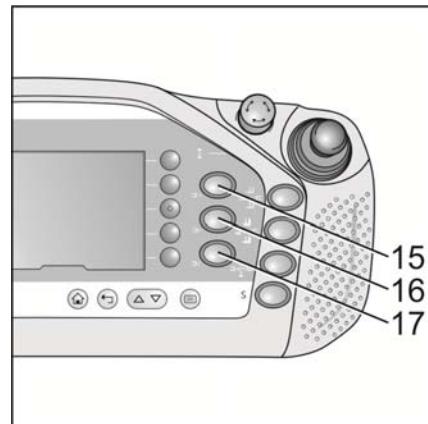
Ova funkcija omogućuje povećanje učinka rukovanja kroz automatizaciju preuzimanja i odlađivanja tereta. Pojedinosti funkcije ciklusa vilice ovise o dizajnu industrijskog stroja.

Opcija

Pogledajte odjeljak pod naslovom „Posebna oprema“.

Posebne hidrauličke funkcije

Kao dodatne opcije dostupne su dodatne hidrauličke funkcije. Gumbi (15)(16)(17) predviđeni su za rukovanje tim dodatnim funkcijama. Pogledajte odjeljak pod naslovom „Posebna oprema“.



Preuzimanje tereta

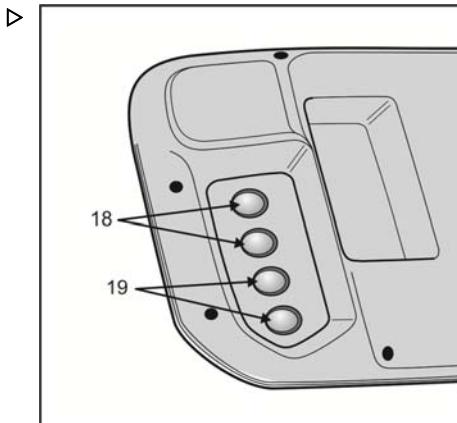
Donja strana ploče za rukovanje

Na gornjoj strani ploče za rukovanje, u desnom dijelu nalaze se četiri gumba kojima se rukuje desnim palcem. I na donjoj strani ploče za rukovanje nalaze se četiri gumba (18) i (19). Tim se gumbima rukuje ostalim prstima iste ruke. Funkcije gumba na donjoj strani ploče za rukovanje identične su gumbima koji se nalaze neposredno iznad njih, na gornjoj strani ploče za rukovanje. Ako se pritisne gumb na donjoj strani ploče za rukovanje, aktivira se osvijetljeni prsten za gumb iznad njega, na gornjoj strani ploče za rukovanje.



NAPOMENA

Dva donja gumba na desnoj strani ploče za rukovanje primarno se dodjeljuju ovisno o narudžbi. Ako industrijski stroj nije opremljen opcijama, gumbi na gornjoj i donjoj strani ploče za rukovanje (19) nemaju nikakvu funkciju.



Dijagram nosivosti

Ovisno o poslu dijagram nosivosti može se generirati i montirati u kabini. Kako bi se osiguralo da stabilnost industrijskog stroja nije ugrožena ni na koji način, obavezno je pridržavanje dijagrama nosivosti i ograničenja nosivosti koja su na njemu navedena.

To pravilo može se primjeniti i na povećanu težinu robe kojom se rukuje.

Primjer za industrijski stroj s visinom podizanja od 10280 mm (1)

Razmak između težišta tereta i stražnje strane vilica

400 mm	Maks. teret 1500 kg
500 mm	Maks. teret 1285 kg
600 mm	Maks. teret 1125 kg

Nosivost viličara smanjuje se kako visina podizanja i udaljenost težišta tereta rastu.

Podaci o trenutnoj situaciji moraju se preuzeti iz dijagrama nosivosti.



NAPOMENA

Ovaj se industrijski stroj može se u opciji opremiti i **inteligentnim dijagramom nosivosti**. Opis te opcije mogu se pronaći u odjeljku pod naslovom **Posebna oprema**.

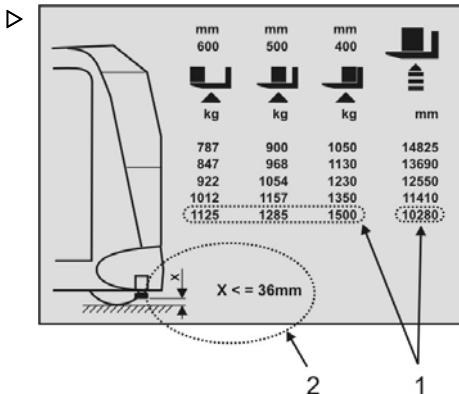
Potporne vijke može podešavati samo ovlašteno servisno osoblje. Dimenzija postavljanja X na dijagramu nosivosti mora se poštovati.



UPOZORENJE

Rizik od nesreća

Ovlašteno servisno osoblje mora svakih 6 mjeseci pregledati navedenu dimenziju postavljanja X (2) za potporne vijke i podešiti je ako je potrebno



2 1

Preuzimanje tereta

Krakovi vilice, podesivi

Standardan dizajn obuhvaća kovane krakove vilice s ručnim podešavanjem. To omogućuje podizanje različitih paleta i potpora tereta ako su prikladnih dimenzija.

Ovi se industrijski strojevi u opciji mogu opremiti i krakovima vilice s hidrauličkim podešavanjem. Razmak između krakova vilice mora biti dovoljan da teret ne može pasti s njih i da pružaju neprekidanu potporu u sredini ispod težišta tereta. Podesite krakove vilice na odgovarajući način i zaključajte ih u tom položaju.

- Povucite polugu za zaključavanje (1) prema gore.
- Pomaknite krakove vilice u željeni položaj i pustite polugu za zaključavanje da ponovno uskoči na svoje mjesto.

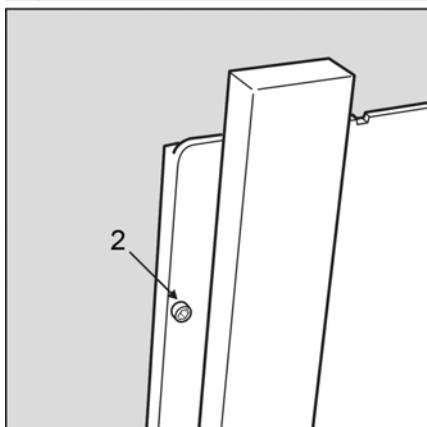
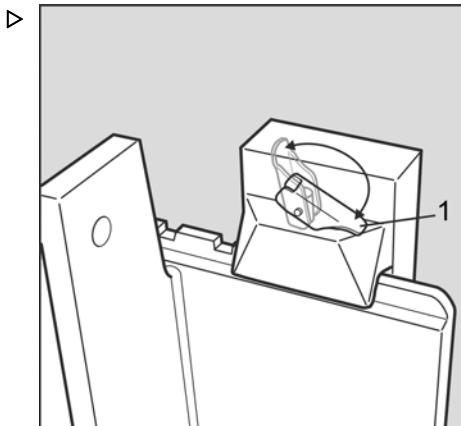
NAPOMENA

Kad poluga za zaključavanje uskoči na svoje mjesto, više nije moguće bočno pomicanje krakova vilice.

OPREZ

Rizik od nesreća

- Upotrebljavajte industrijski stroj samo ako je uređaj za blokiranje kraka vilice (2) na mjestu i savršeno funkcioniра. Krakovi vilica mogli bi skliznuti s ruba nosača vilica i pasti.
- Upotrebljavajte samo krakove vilice koji su konstruirani i odobreni za ovaj industrijski stroj. Specifikacije potražite u naručžbi.



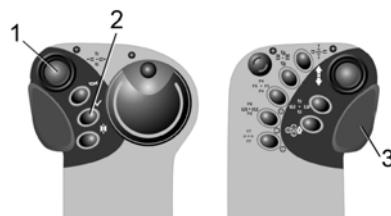
Rad u hitnom slučaju

Spuštanje u hitnom slučaju s pomoću ploče za rukovanje

U određenim okolnostima kontrolna jedinica stroja sprječava daljnje spuštanje kabine. (prekidanje lanca ili labavost lanca, odn. neispravnosti na sustavu nadzora lanca, neispravan sustav za mjerjenje visine, neispravan senzor broja okretaja na motoru pumpe).

U takvim situacijama operater može na ploči za rukovanje odabrati **funkciju spuštanja u hitnom slučaju** i kabina će se spustiti na tlo bez dodatne pomoći.

- Nemojte aktivirati nožnu sklopku.
- Gurnite polugu za rukovanje hidraulikom (1) prema naprijed uz istovremeno dodirivanje desne senzorske površine (3) (funkcija spuštanja glavnog podizača).
- Pričekajte šest sekundi. Gumb za omogućavanje (2) treperi crveno.
- Pritisnite gumb za omogućavanje uz odbaranu funkciju spuštanja glavnog podizača. Glavni podizač će se polako spustiti.



Spuštanje u hitnom slučaju

Funkcija spuštanja u hitnom slučaju za kabinu vozača

Ako tehnički nedostatak uzrokuje isključenje stroja dok je kabina vozača podignuta ili ako operater u podignutoj kabini nije sposoban upravljati strojem (npr. onesvijesti se), druga osoba može spustiti kabinu vozača na tlo pomoći ručnog ventila za spuštanje u hitnom slučaju.

Rad u hitnom slučaju

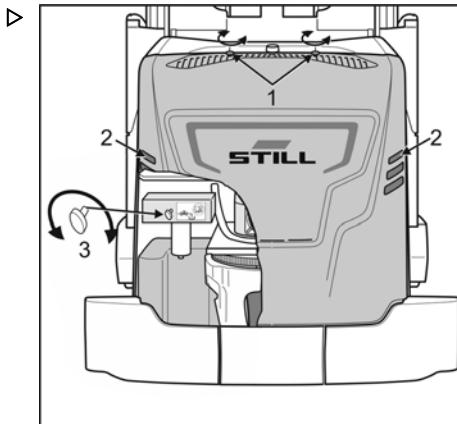
Skidanje poklopca kontrolnog odjeljka

**OPASNOST**

Opasnost od strujnog udara (verzija od 80 V)

Iskopčajte muški priključak akumulatora prije skidanje poklopca kontrolnog odjeljka.

- Otvorite dva vijčana čepa (1).
- Uhvatite poklopac na otvorima za ventilaciju (2), podignite ga i postavite na stranu. Poklopac je vrlo lagan te se može skinuti bez upotrebe alata.
- Ventil za spuštanje u hitnom slučaju (3) nalazi se u kontrolnom odjeljku i može mu se pristupiti nakon otvaranja zaštitnog poklopca.



▲ OPASNOST

Rizik od povreda

Ako se funkcija spuštanja u hitnom slučaju mora upotrijebiti zbog toga što je operater pao u nesvijest, provjerite nalaze li se svi dijelovi tijela operatera u potpunosti unutar kabine vozača kako tijekom postupka spuštanja ne bi bilo rizika od tjelesnih ozljeda.

Osoba koja rukuje ventilom za spuštanje u hitnom slučaju mora biti sigurna da se pomične komponente podiznog stupa počinju pomicati čim se ventil otvorí. Naročito treba paziti na kabinu, lance i unutarnje stupove podiznog stupa. Svi lanci za teret u podiznom stupu moraju tijekom cijelog postupka spuštanja biti napeti. Ako se komponente podiznog stupa ne počnu pomicati odmah čim se otvorí ventil za spuštanje u hitnom slučaju, odmah zatvorite ventil.

Ako je osobi koja upravlja ventilom za spuštanje u hitnom slučaju zaklonjen pogled na podizni stup, mora se ukljuci treća osoba koja ima potpun pregled nad podiznim stupom. Ta treća osoba mora biti u mogućnosti neposredno komunicirati kako s osobom koja upravlja ventilom za spuštanje u hitnom slučaju, tako i s operaterom stroja.

Ako se iznad opisano pomicanje ne može odmah uočiti ili ako je neki od lanaca labav, postoji sumnja na mehaničko zaglavljenje podiznog stupa.

Postupak spuštanja u hitnom slučaju mora se odmah zaustaviti, na način da se zatvorí ventil za spuštanje u hitnom slučaju. Operater se mora izvaditi na neki drugi način. Na primjer, ako je to prikladno, može se koristiti drugi visokoregalni viličari ili podizna radna platforma. Tim ovlaštenog servisnog centra treba ustanoviti uzrok kvara i način njegova otklanjanja.

Ako, kako je iznad opisano, postoji sumnja da je podizni stup mehanički zaglavljen, sustav za spuštanje ne smije se koristiti. Vibracije koje nastaju uslijed njegovog rada uzrokuju oslobadanje mehaničkog zaglavljenja, što u slučaju kasnijeg daljnje spuštanja kabine može dovesti do dodatnog rizika.

- Osim ventila za spuštanje u hitnom slučaju, nije dopušteno podešavanje niti jednog drugog vijka.
- Ponovno zatvorite ventil nakon završetka postupka spuštanja u hitnom slučaju.

Rad u hitnom slučaju

Pričvršćivanje potpore tereta

Kako bi se potpora tereta zaštitala od spuštanja tijekom radova održavanja, kretnja spuštanja može se blokirati zatvaranjem zapornih ventila. Na položaj ventila ukazuje zarez na dijelu bloka.

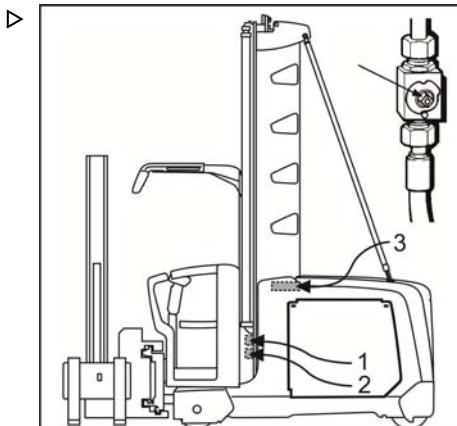
- Zarez pokazuje smjer priključenog voda = protok otvoren
- Zarez je pod pravim kutom u odnosu na smjer priključenog voda = protok blokiran

⚠ OPASNOST

Rizik od spuštanja podiznog stupa ili kabine vozača

- Tlak u sustavu hidraulike mora se ispustiti prije bilo kakvih radova na sustavu. Potpora tereta mora se spustiti na tlo.
- Prije nego osobe uđu u prostor ispod podignute kabine vozača mora se postaviti dodatni mehanički sigurnosni uređaj. Na primjer, postavite dovoljno snažnu potporu na dijelove podiznog stupa oko traverzi ili ispod kabine vozača postavite dovoljno snažnu dizalicu.
- Blokirajte sve postavljene zaporne ventile. Svaki cilindar glavnog podizača (1) ima po jedan ventil, svaki cilindar za slobodno podizanje* (2) ima svoj ventil, a dva dodatna ventila nalaze se na hidrauličkim vodovima za priključak (3).

*Dodatna oprema



Rad u hitnom slučaju

Ako dođe do kvara cijele kontrolne jedinice viličara ili njezinih dijelova, industrijski stroj se može premjestiti iz radnog područja primjenom odgovarajućeg mehanizma za hitne slučajeve.

⚠ UPOZORENJE

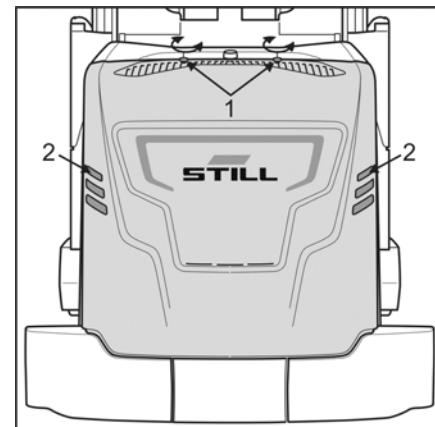
- Tegljenje je dopušteno samo uz vrlo malu brzinu
- U industrijskom stroju koji se tegli uvijek mora biti operater
- Nitko se ne smije nalaziti u području opasnosti oko stroja koji se tegli.
- Kako bi se spriječilo djelovanje snažnih bočnih sila, a time i rizik od prevrtanja, uvijek ostavite dovoljno prostora prilikom skretanja.
- Vozilo koje se koristi za tegljenje uvijek se mora voziti pažljivo te mora kočiti postupno i pravovremeno.

Skidanje poklopca kontrolnog odjeljka**⚠ OPASNOST**

Opasnost od strujnog udara (verzija od 80 V)

Prije skidanja poklopca kontrolnog odjeljka treba odspojiti muški priključak akumulatora.

- Dva navojna čepa (1) okrenite kazaljke na satu i skinite ih.
- Uhvatite poklopac za ventilacijske otvore (2) i podignite ga. Spustite ga sa strane.



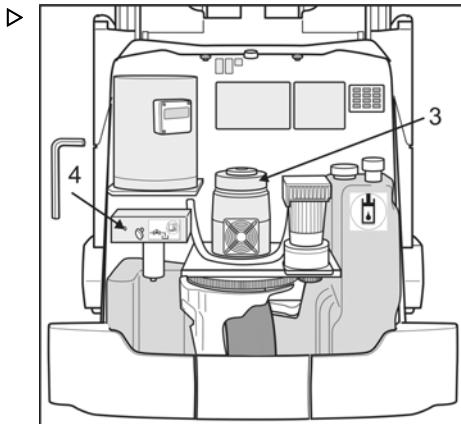
Rad u hitnom slučaju

Mehaničko otpuštanje kočnice

⚠️ UPOZORENJE

Ako je kočnica (3) mehanički onesposobljena na ispod opisani način, za tegljenje se mora koristiti odgovarajuća poluga za tegljenje ili se na industrijski stroj mora priključiti drugi industrijski stroj koji će preuzeti zadaču kočenja.

Prije vraćanja viličara u upotrebu vratite sustav kočenja u savršeno radno stanje.



Kočnica pogonskog motora

1. opcija

Rastavite blokove kočnice. Kako biste to učinili, skinite tri pričvršna vijka. Odložite blokove kočnica u stranu.

2. opcija

Zategnjite povratnu ploču kočnice. Kako biste to učinili, uvijte dva vijka (M5X20) u provre i pritegnite ih.

Kočnica kotača za teret*

Za oslobođanje kočnice kotača za teret u hidrauličkom vodu treba smanjiti tlak. Kako biste to učinili, otvorite navojni zatik na bloku ventila okretanjem u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu (tri okretaja). Taj navojni zatik (4) koristi ključ veličine 4 mm.

ℹ️ NAPOMENA

Nakon što se u hidrauličkom vodu kočnice kotača za teret smanji tlak okretanjem navojnog zatika (4), hidrauličke se funkcije više ne mogu odabratи. Ako bi se odabrala neka hidraulička funkcija, na zaslonu bi se prikazala poruka o pogrešci.

* Dodatna oprema

Tegljenje kad je upravljanje u funkciji

Ako upravljanje industrijskog stroja i dalje radi, nakon oslobođanja kočnice, industrijski stroj se može tegliti pomoću užeta ili pomoću poluge za tegljenje.

Tegljenje kad upravljanje nije u funkciji

⚠ UPOZORENJE

Upravljanje u hitnom slučaju može se vršiti samo dok stroj miruje.

Provjerite je li industrijski stroj isključen.

Ovi su industrijski strojevi opremljeni mehaničkim uređajem za upravljanje u hitnom slučaju. Za tu je namjenu predviđeno vratilo s konusnim zupčanikom.

- Potrebno upravljanje izvršite uz pomoć nadogradnog ključa ili obručnog ključa.
- Prije ponovnog rada s industrijskim strojem vratilo s konusnim zupčanikom mora se pričvrstiti na svojem izvornom mjestu.

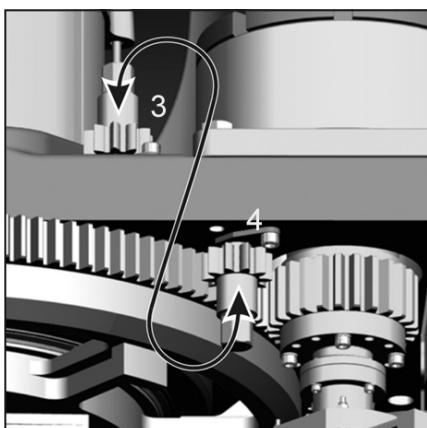
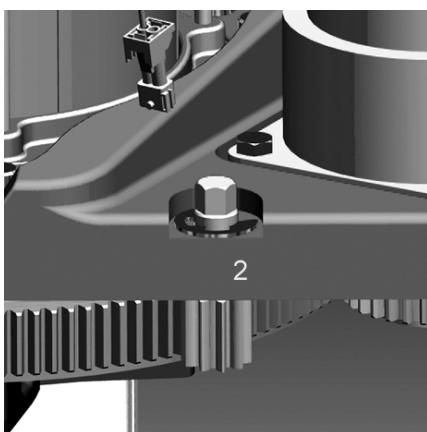
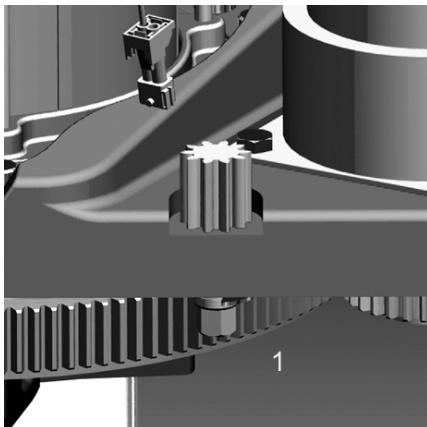
Aktiviranje uređaja za upravljanje u hitnom slučaju

Verzija od 48 V

- Pomoću prikladnog alata, npr. odvijača, skinite sigurnosnu podlošku (1). Pritom pazite da sigurnosna podloga ne iskoči.
- Umetnite vratilo s konusnim zupčanikom u isti provrt (2) odozdo. Umetnite sigurnosnu podlošku u utor vratila odozgo.

Verzija od 80 V

- Skinite vijak i nosivu ploču (3).
- Umetnite vratilo s konusnim zupčanikom u provrt odozgo i držite ga na mjestu s nosivom pločom i vijkom (4).

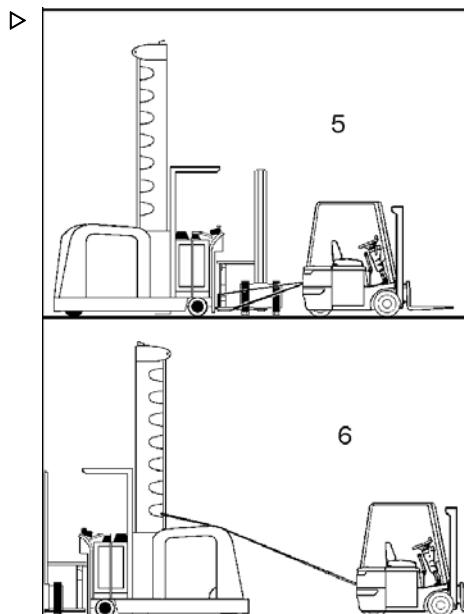


Rad u hitnom slučaju

Točke pričvršćenja

(5) za tegljenje s pogonskom jedinicom naprijed,

(6) za tegljenje s vilicom naprijed,



Sustav za spuštanje u hitnom slučaju

Izlazak iz podignute kabine vozača u hitnom slučaju ▶



NAPOMENA

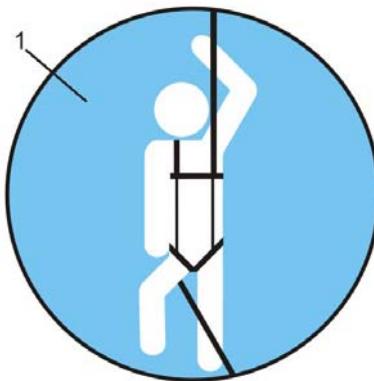
Sustav za spuštanje u hitnom slučaju potreban je samo ako se odjeljak vozača može podignuti više od 3000 mm.



NAPOMENA

Dostupne su dvije verzije. U standardnoj verziji isporučuje se sustav sa sigurnosnom upregom koja je dizajnirana za osobe visine do približno 2 m. Za više operatere dostupna je opcija varijanta sa sigurnosnom upregom koja se može podešiti na veličinu XXL.

Lokacija na kojoj se čuva sustav za spuštanje u hitnom slučaju označena je samoljepljivom oznakom (1).



Rad u hitnom slučaju

⚠ OPASNOST

Rizik od pada

- Prije upotrebe stroja za vrlo uske prolaze operator mora od tehničke stručne osobe primiti obuku o korištenju sustava za spuštanje.
- Mora pročitati i usvojiti upute za rukovanje koje se nalaze na ruksaku.
- Prije svake upotrebe korisnik mora izvršiti vizualnu provjeru kako bi se osiguralo da je sustav za spuštanje u besprijeckornom stanju i spreman za upotrebu.
- Prije svake upotrebe sigurnosna uprega mora se pregledati kako bi se osiguralo da je u početnom stanju. Osim toga, mora se pravilno podesiti dužina slobodnog užeta između točke podizanja zaštitnog krova i ušice sigurnosne uprege na prsimu. Dopoljena je samo mala labavost užeta između točke podizanja i ušice sigurnosne uprege na prsimama.
- Ako su napravljeni dodatni provrti nas prednjem rubu zaštitnog krova, može se osigurati točka za preusmjeravanje užeta. Točka za preusmjeravanje užeta vodi uže u povoljniji položaj za osobu koja spušta. Karabin koji je uključen u opseg isporuke zakvačen je u svoj provrt. Uže se navodi kroz taj karabin. Karabini uvijek moraju biti zatvoreni.
- Vježbanje spuštanja dopušteno je samo uz nadzor stručne osobe.
- U Njemačkoj se postupak spuštanja mora vježbati najmanje jednom godišnje. Preporučujemo provođenje vježbi i u drugim državama, čak i ako one nisu izričito propisane zakonom.
- Na sustavu za spuštanje u hitnom slučaju ne smiju se izvršavati nikakve promjene.
- Smiju se upotrebljavati samo sustavi za spuštanje koji zadovoljavaju preduvjete standarda.
- Sustav za spuštanje u hitnom slučaju smije se upotrebljavati samo u svrhu spašavanja osobe iz kabine visokoregalnog stroja.
- Po dovršenju vježbe tehničke stručne osobe mora ponovo ispravno zapakirati sustav za spuštanje u hitnom slučaju, zabrtviti ga i pravilno ga spremiti.
- Pregledajte upute za rad za predmetni sustav za spuštanje, u kojima je naveden maksimalno dopušteni vijek upotrebe (stanje istrošenosti za zamjenu).
- Na kraju maksimalnog dopuštenog vijeka upotrebe (stanje istrošenosti za zamjenu), sustav za spuštanje mora se odložiti u otpad i zamijeniti novim sustavom.

Sustav za spuštanje u hitnom slučaju postavljen je u kabini vozača i spreman je za upotrebu.

Sigurnosna uprega, uređaj za spuštanje i uže nalaze se u ruksaku.

Gornji kraj pričvršćuje se za ušicu u zaštitnom krovu pomoću karabina.

Ruksak se zabrtvluje pomoću plastične brtve.

Originalni sustav ne smije se koristiti za vježbu, upotreba uzrokuje određeno trošenje i brtva se više ne može upotrijebiti kao element koji služi za nadzor.

Na drugom kraju veže se čvor u obliku slova osam kako bi se spriječilo odvezivanje. Taj se čvor učvršćuje pomoću kabelske vezice.

Upute za rukovanje

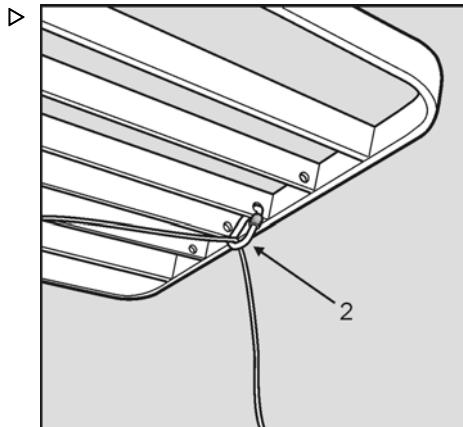
Ruksak sadrži upute za rukovanje sustavom. Te se upute moraju slijediti i ni u kakvom slučaju ne smiju se uklanjati.

Točka za preusmjeravanje užeta

Kako bi osoba koja se spušta bila u boljem položaju, uže se pomoću dodatne karabinske kuke može preusmjeriti na većini verzija zaštitnog krova. Taj dodatni karabin pričvršćuje se na ušicu sigurnosne uprege na prsimu. Kako bi se uže preusmjerilo, karabinska kuka se odvaja sa svojeg originalnog položaja i pričvršćuje je provrtu u podupiraču na zaštitnom krovu (2).

Ispitivanje

Tehnička stručna osoba mora provjeriti sustav spuštanja barem jednom godišnje kako bi se potvrdilo da je u savršenom stanju i ispravno radi. Za izvršenje provjere skinite brtvu kako biste mogli skinuti sustav. Nakon uspješnog dovršenja postupka zabrtvite ruksak sljedećom brtvom. Maksimalan broj potrebnih brtvi nalazi se u ruksaku.



Stanje istrošenosti za zamjenu

Maksimalni dopušteni vijek upotrebe za sustav za spuštanje je ograničen. Tijekom tog razdoblja dopuštena je samo minimalna upotreba, a sustav se mora čuvati u optimalnim uvjetima. Pregledajte upute za rad za predmetni

Rad u hitnom slučaju

sustav za spuštanje, u kojima je naveden maksimalno dopušteni vijek upotrebe (stanje istrošenosti za zamjenu).

Kad su sve brtve s brojevima potrošene, potrebno je zamijeniti cijeli sustav.

Kabina za dvije osobe

Industrijski strojevi s kabinom koja omogućava smještaj dvaju operatera moraju biti opremljeni i s dva sustava za spuštanje.

U takvim se strojevima smiju upotrebljavati samo točke za podizanje koje je odobrio proizvođač.

Različiti operateri

Ako industrijski stroj upotrebljava više osoba, npr. rad u više smjena, možda će postojati obaveza stavljanja na raspolaganje nekoliko sustava za spuštanje. To je naročito korisno ako se radi o operaterima značajno različite visine i/ili težine, zbog čega postoji potreba za značajnim podešavanjem sigurnosne uprege.

U takvim se strojevima smiju upotrebljavati samo točke za podizanje koje je odobrio proizvođač.

Parkiranje, stavljanje izvan upotrebe

Parkiranje i izlazak iz viličara



NAPOMENA

Dužnost je operatera da prilikom napuštanja viličara izvadi ključ za paljenje i tako sprječi neovlašteno korištenje viličara. Ako je viličar opremljen elektroničkom kontrolom pristupa, ona se mora ponovo postaviti i/ili se mora skiniti uređaj za kontrolu pristupa. Tamo gdje je to moguće, viličar se treba parkirati na početku prolaza s regalima ili na utevarnoj rambi. Ako postoje mjesta za parkiranje, viličar se mora parkirati na tim mjestima. Vilica se mora spustiti što niže, a ako postoji nastavak za nagnjanje, on se mora nagnuti prema tlu kako bi se smanjio rizik od spoticanja.

Stavljanje izvan upotrebe



NAPOMENA ZA OKOLIŠ

Ako se industrijski stroj opisan u ovom dokumentu stavlja izvan upotrebe, sve njegove

komponente trebaju se zbrinuti u skladu s važećim smjernicama. Naročito je važno da se iskorišten potrošni materijal reciklira ili zbrine na pravilan način.

Parkiranje, stavljanje izvan upotrebe

5

Redovita njega i održavanje

Redovita njega i održavanje

NAPOMENA

- *Redovita njega i održavanje industrijskog stroja jamči spremnost stroja za radi i zadržavanje vrijednosti.*

UPOZORENJE

Rizik od ozljeda i materijalnih šteta

- Prilikom svih radova održavanja moraju se poduzeti odgovarajući postupci njega i održavanja.
- Osim uobičajenih profesionalnih sigurnosnih propisa moraju se poštovati i specifične sigurnosne informacije koje su navedene u ovoj brošuri.
- Prilikom svakog rada na sustavu hidraulike mora se isputstiti tlak iz cijelog sustava. To je naročito važno u slučaju rada na industrijskim strojevima s ugrađenim spremnicima.
- Pri svim radovima njega i održavanja (osim testiranja funkcije) iskopčajte muški priključak akumulatora.
- Radove na električnom sustavu smiju izvršavati samo električari odgovarajućeg servisnog partnera.

Kako bi se zajamčio dugotrajan siguran rad vašeg industrijskog stroja, iznimno je važno **redovito održavanje**.

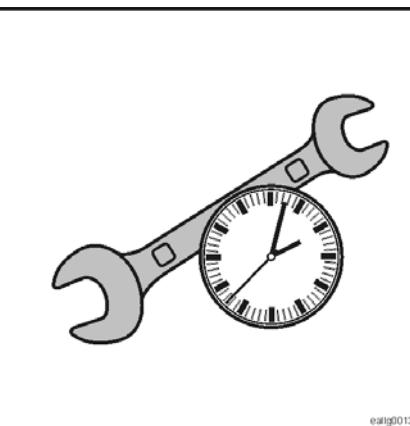
Aktivnosti navedene u **rasporedu održavanja** moraju se provoditi u cijelini i na ispravan način, u navedenim intervalima.

Naš namjenski servisni partner odgovorit će na sve vaše upite o njezi i održavanju. Nudimo mogućnost potpisivanja ugovora o održavanju na temelju kojeg ćemo provoditi **redovito testiranje (FEM)**.

Samo uz redovito održavanje i ispitivanje možete koristiti sve prednosti jamstva.

Redovno održavanje

Za njegu nije potrebno posebno prethodno znanje ili obuka i može ih provoditi operater ili osoblje u vlasnikovoj radionici.



earlg013

Održavanje

Nasuprot tome, radove održavanja mora provoditi isključivo osoblje s odgovarajućom obukom. Potrebni su posebni alati i najnovija verzija servisnog softvera. Stoga su te aktivnosti samo kratko opisane u rasporedu održavanja.

Originalni dijelovi

Preporučujemo upotrebu isključivo originalnih rezervnih dijelova. Više informacija i brojeve za naručivanje možete pronaći na popisu rezervnih dijelova. Postavljanje drugih dijelova poništava valjanost jamstva.

Učestalost i vremena održavanja

Aktivnosti održavanja raspoređene su u intervalima od 1000 sati ili 12 mjeseci. Pomoću rasporeda održavanja možete utvrditi koji su radovi potrebni. Sljedeći se rasporedi održavanja temelje na 10.000 radnih sati. Kad se dosegne taj broj radnih sati, ciklus ponovo počinje od početka. Intervali se moraju skratiti za strojeve koji su izloženi velikim količinama prašine i značajnim fluktuacijama temperature. Tijekom svakog postupka održavanja mora se izvršiti provjera funkcije i stanja stroja.

Vrsta opterećenosti

Ovaj se raspored održavanja primjenjuje samo u slučaju uobičajene opterećenosti, u jednosmjenskom radu i izvan hlađenih skladišnih prostora. U slučaju rada pod velikim opterećenjem i/ili upotrebe u više smjena skratite intervale. Pridržavajte se informacija u odjeljku

Područje primjene.

Posebne verzije, posebna oprema

Interval zamjene lanaca za podizanje

OPREZ

Rizik od nesreća

Lanci glavnog podizača i lanac pomoćnog podizača moraju se zamijeniti kad se dosegne granica istrošenosti ili ako dođe do nedopuštenog oštećenja. **Kompetentna osoba** mora, uz primjenu dokumentacije proizvođača, ocijeniti tehničko stanje lanaca iz sigurnosne perspektive. Pridržavajte se trenutno važećih propisa za verzije industrijskih strojeva za hlađene skladišne prostore.

Posebne verzije, posebna oprema

Tehnologija koja se upotrebljava u posebnim verzijama industrijskih strojeva ili u industrijskim strojevima s posebnom opremom može podrazumijevati potrebu za dodatnom njegom i održavanjem. U nekim će slučajevima zbog toga doći do skraćenja intervala održavanja.



NAPOMENA

Poštujte dodatne upute za radi dokumentaciju dobavljača priloženu prilikom isporuke.

Redovno održavanje

Radovi održavanja prema potrebi
Pregledajte kontrolni popis prije početka rada.
Industrijski stroj uvijek mora biti čist i suh.
Ako su na industrijskom stroju vidljivi znakovi oštećenja, moraju se popraviti bez odlaganja.
Provjere na industrijskom stroju moraju se provoditi nakon preinaka i oštećenja.
Istražite sve promjene u zvuku koji stvara industrijski stroj.
Održavanje akumulatora provodite u skladu s proizvođačevim uputama.

Plan održavanja nakon 1000 sati

Kod sati rada								Proveo			
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Pripremni zadaci											
Industrijski stroj: očistite ga ili ga predajte na čišćenje tvrtki vlasnika.											
Nazivna pločica: identificirajte industrijski stroj.											
Kontroler: očitajte radne sate.											
Mjenjač											
Mjenjač: provjerite stvara li buku i curi li iz njega ulje.											
Mjenjač: provjerite razinu ulja, prema potrebi nadolijete ulje.											
Mjenjač: prva zamjena ulja nakon 1000 radnih sati i nakon toga svakih 4000 radnih sati.											
Pogonska jedinica: provjerite čvrstoću vijčanog spoja sa šasijom (provjerite je li zatezni moment pravilan).											
Ležajevi pogonskog motora: provjerite buče li u radu.											
Ležajevi pogonskog motora: zamijenite ih po potrebi.											
Šasija, karoserija i priključci											
Točke nalijeganja i spojevi: provjerite i podmažite.											
Vrata, zaklopke i poklopci: provjerite funkcioniraju li.											
Vrata, zaklopke i poklopci: provjerite jesu li pričvršćeni i u kakvom su stanju.											
Svi pomični dijelovi: podmažite odgovarajućim mazivom.											
Zaštitna nadstrešnica vozača: vizualno pregledajte zavarene spojeve; ako sumnjate na postojanje napuklina, primijenite postupak s prodiranjem boje.											
Zaštitna nadstrešnica vozača: vizualno pregledajte ima li oštećenja i izobličenja.											
Šinski prekidači: provjerite rad i stanje.											
Potporni vijci u šasiji: provjerite postavke u skladu sa specifikacijama na nazivnoj pločici. Prema potrebi podešite.											
Vrata odjeljka akumulatora i poklopac odjeljka akumulatora: provjerite i podešite prema potrebi.											
Vrata odjeljka akumulatora i poklopac odjeljka akumulatora: provjerite i podešite prema potrebi.											
Odjeljak akumulatora: provjerite je li akumulator sigurno postavljen i provjerite bočne graničnike na akumulatoru.											
Okvir šasije											
Pogonski kotač: provjerite njegovo stanje, istrošenost i potražite strane predmete.											

Plan održavanja nakon 1000 sati

Kod sati rada	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	10000 h	Proveo	
Pogonski kotač, maticе na kotaču ili vijci na kotaču i ojačana guma: provjerite jesu li dobro pričvršćeni.											✓	*
Kotači za teret: provjerite njegovo stanje i pričvršćenje, istrošenost i potražite strane predmete.												
Kotači za teret: provjerite okreće li se bez problema.												
Antistatički pojas: provjerite njegovo stanje.												
Antistatički lanac: provjerite stanje.												
Aktivna osovina kotača za teret												
Rad: provjerite tijekom vožnje prolazom.												
Jedinice za mjerjenje: provjerite stanje.												
Jedinice za mjerjenje: očistite i uklonite sve strane predmete.												
Mjerni valjci, senzori, magneti: provjerite stanje.												
Mjerni valjci, senzori, magneti: očistite i uklonite sve strane predmete.												
Cilindrični zupčanici: provjerite podmazanost i po potrebi ponovno podmažite.												
Sustav upravljanja												
Upravljanje: provjerite funkcionalnost izvan prolaza.												
Upravljanje: provjerite kut upravljanja (> 90° s obje strane).												
Upravljanje: provjerite kreće li se stroj pravocrtno.												
Prijenosni zupčanici upravljanja: podmažite mašću za opće namjene.												
MZF: provjera funkcije rada.												
IZF: provjerite centriranje i preciznost navođenja u odnosu na žicu za navođenje.												
Mjerenje kuta upravljanja: provjerite veličinu zazora i stanje.												
Upravljački gumb, upravljač: provjerite pomiču li se bez nepotrebnog otpora.												
Ležajevi okretnog prstena: provjerite njihovu istrošenost i pomiču li se bez nepotrebnog otpora.												
Ležajevi okretnog prstena: provjerite zazor zupčanika.												
Ležajevi upravljačkog motora: provjerite buče li u radu.												
Sustav kočnja												
Servisna kočnica: provjerite ispravnost rada.												
Povratna kočnica: provjerite ispravnost rada.												
Pogonska jedinica: provjerite debljinu obloge kočnice i stanje. Ako je potrebno, izvršite zamjenu.												

Kod sati rada								Proveo	
1000 h	2000 h	3000 h		4000 h		5000 h		✓	*
6000 h	7000 h	8000 h		9000 h		10000 h			
Kotači za teret: provjerite zazor kočnice slobodnim okretanjem kotača.									
Kotači za teret: provjerite stanje i deblijinu kočionih obloga. Ako je potrebno, izvršite zamjenu.									
Obloga kočnice: ispušite abraziju bezuljnim zrakom.									
Vrijednosti odgađanja kočenja: provjerite vrijednosti nakon svakog podešavanja (dinamometar ili uređaj za mjerjenje usporavanja).									
Automatsko kočenje: provjerite funkcioniра li u skladu s nalogom.									
Komponente automatskog kočenja (induktivna sklopka / fotoprekidač / magnetna sklopka): provjerite funkciju, postavke i stanje.									
Komponente RFID sustava: provjerite funkciju, stanje i postavke.									
Uređaji za rukovanje									
Provjerite radi li servisna kočnica pravilno.									
Uređaji za rukovanje: provjerite funkciju i stanje šinskog prekidača*.									
Zaštita prilikom sudara: provjerite, ovisno o opremi. Ako je potrebno, izvršite popravak.									
Znakovi s napomenama, znakovi upozorenja, dijagram nosivosti: provjerite jesu li na mjestu i čitljivi.									
Znakovi s napomenama, znakovi upozorenja, dijagram nosivosti: zamijenite pločice koje nedostaju ili nisu čitljive.									
Dodata oprema: provjerite funkciju u skladu s nalogom.									
Elektrika, elektronika									
Kabeli akumulatora, priključci akumulatora, muški priključci akumulatora: provjerite njihovo stanje te jesu li dobro pričvršćeni.									
Kabeli akumulatora: vizualno provjerite izolaciju.									
Akumulator: izmjerite napon akumulatora pod opterećenjem									
Akumulator: izmjerite ima li kratkih spojeva na koritu.									
Akumulatoru: provjerite razinu elektrolita.									
Kontroler vožnje i pumpe: provjerite funkcije vožnje, ubrzavanja, kočenja i promjene smjera.									
Utikači i spojevi: provjerite jesu li dobro pričvršćeni.									
Kabeli provedeni bez zaštite: vizualno pregledajte izolaciju.									
Kontakti priključaka: provjerite njihovo stanje i je li došlo do erozije. Ako je potrebno, izvršite zamjenu.									
Izvršite vizualnu provjeru osigurača.									

Plan održavanja nakon 1000 sati

Kod sati rada							Proveo	
1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h		
6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	10000 h			✓	*
Osigurači: provjerite nazivne vrijednosti osigurača.								
Rashladno tijelo i ventilator: očistite.								
Sustav za mjerjenje visine za glavni podizač: provjerite funkciju i stanje mjerne trake i provjerite je li komponenta sigurno montirana.								
Sustav za mjerjenje visine za pomoći podizač: provjerite stanje magnetske trake i zaštitne trake te provjerite jesu li komponente sigurno montirane.								
Pretvornik istisnine za kotač za teret: provjerite ima li onečišćenja; provjerite stanje i provjerite je li komponenta sigurno montirana.								
Pretvornik istisnine za kotač za teret: provjerite čistotu O-prstenova, provjerite stanje i istrošenost. Ako je potrebno, izvršite zamjenu.								
Hidraulika								
Provjerite razinu ulja u sustavu hidraulike. Kako biste to mogli učiniti, spustite nosač tereta do kraja. Razina ulja mora se nalaziti između oznaka za minimalnu i maksimalnu razinu. Oznake na spremniku hidrauličkog ulja vidljive su kad se skine poklopac kontrolnog odjeljka.								
Sustav hidraulike: provjerite nepropusnost.								
Filtar hidrauličkog ulja u spremniku hidrauličkog ulja: zamijenite.								
Filtar zraka u spremniku hidrauličkog ulja: zamijenite.								
Motor pumpe: provjerite buči li u radu.								
Crijevni vodovi: provjera prednapetosti.								
Sustav za podizanje tereta								
Zaustavnici i prekid podizanja na kraju: provjerite stanje i ispravnost.								
Podizni cilindar: provjerite je li pričvršćen.								
Podizni cilindar: vizualno provjerite točke ležaja i zavarene spojeve.								
Lanci za teret glavnog podizača: provjerite njihovo stanje, podmazanost i napetost te provjerite jesu li se istrošili, izdužili ili oštetili.								
Lanci za tereta pomoćnog podizača: provjerite njihovo stanje, podmazanost i napetost te provjerite jesu li se istrošili, izdužili ili oštetili.								
Glavni lanci za podizanje tereta: ustanovite stupanj istrošenosti (maksimalna dopuštena istrošenost je 2 %)								
Pomoći lanci za podizanje tereta: ustanovite stupanj istrošenosti (maksimalna dopuštena istrošenost je 3 %)								
Lanci koji nose opterećenje: podmažite raspršivačem za lance.								
Valjci za lanac: provjerite okreću li se bez problema.								
Kanal stupa: provjerite istrošenost površina.								

Kod sati rada								Proveo	
1000 h	2000 h	3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h	7000 h	8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Kanali stupa: podmažite površine mašču.									
Valjci podiznog stupa: podmažite mašču za opće namjene. Ako je potrebno, postavite mazalice.									
Valjci podiznog stupa: provjerite stanje i postavljanje.									
Elementi za navođenje: provjerite lateralne zazore.									
Elementi za navođenje: podmažite mašču za opće namjene.									
Vilice za teret: provjerite stanje i funkcionalnost pridržnih grebena.									
Vilice za teret: vizualno provjerite ima li svinutih mjesta, po potrebi izmjerite.									
Vilice za teret: ako sumnjate na postojanje napuklina, primijenite postupak s prodiranjem boje.									
Podesiva vilica: podmažite klizne površine mašču za opće namjene.									
Zakretni pogon: provjerite je li osam vijaka između zakretnog pogona i prednje strane dobro pritegnuto.									

Raspored održavanja s intervalom od 2000 sati

Kod sati rada						Proveo	
2000 h	4000 h	6000 h		8000 h	10000 h	✓	✗
Mjenjač							
Mjenjač: vizualno provjerite spoj vratila i glavčine između pogonskog motora i mjenjača te po potrebi očistite spoj.							
Mjenjač: dodajte sveže mazivo na spoj vratila i glavčine između pogonskog motora i mjenjača. Pogledajte pregled maziva.							
Mjenjač: zamijenite ulje (svakih 4000 sati).							
Hidraulika							
Sustav hidraulike: zamijenite ulje.							
Šasija, karoserija i priključci							
Provjerite je li vijak M24 koji povezuje varenu šasiju, stražnji dio lijeva i zaštitu prilikom sudara na mjestu i dobro pričvršćen silom od $Ma = 660 \text{ Nm}$.							
Završni radovi							
Testna vožnja: provjerite sve osnovne i pomoćne funkcije u skladu s narudžbom.							
Samoljepljiva servisna naljepnica: prilijepite.							

Održavanje akumulatora

⚠ OPASNOST

Nepравилно рукуване или неправилна употреба акумулатора и пунјача може довести до тешких оштећења. Може узроковати и озбиљне ризике за оператора.

Za svaku se vrstu akumulatora moraju pažljivo slijediti upute proizvođača akumulatora o pravilnoj upotrebi, нжеji i održavanju, као i o mogućim opasnostima za operatera.

Trenutno se upotrebljavaju оловни акумулатори с киселином, акумулатори с гелом и литиј-ионски акумулатори.

i NAPOMENA

- *Održavanje akumulatora nije dio redovnog održavanja.*
- *Održavanje akumulatora mora se provoditi u skladu s podacima koje je dostavio proizvođač predmetnog akumulatora*
- *Ako se muški priključak akumulatora iskopča dok je uključeno neko od trošila, može doći do izgaranja kontakata*

Olovni akumulatori s kiselinom

U оловним акумулаторима с киселином употребљава се текућа киселина. Киселині се може лако приступити, што знаћи да она може бити опасна.

⚠ OPASNOST

Elektrolit (акумулаторска киселина) отрован је и корозиван на додир. Будите свјесни ризика од експлозије у простору акумулатора у којем може доћи до испуштања плнова, нарочито када се ради о тек напunjеним акумулаторима.

Pri рукуванју акумулаторском киселином морају се поштитавати наведене сигурносне мјере.

Akumulator s gelom

Aкумулатори с гелом посебна су врста оловних акумулатора с киселином. Потребно је придржа-

vati se uputa за употребу и рукуванје од производа.

Litij-ionski akumulatori

Kako bi se zajamčio siguran рад, индустријски strojevi pogонjeni литиј-ионским акумулаторима морају бити опремљени системом за управљање акумулатором. Оператори таквих индустријских strojeva морају примити упуте о рукуванју литиј-ионским акумулаторима и о системима за пунjenje takvih akumulatora.

Održavanje akumulatora

Акумулатор је извор енергије за индустријски струј. Стога се њиме мора паžljivo рукувати!

Svakodnevni опећени задаци одрžavanja

- | |
|--|
| Aкумулатор рукувавјте чистим и сухим. |
| Redovitu пуните акумулатор. |
| Izbjegавјате његово потпуно праћње. |
| Vizualno проверавјате изолацију на спојевима кабела и женском пријељуку акумулатора. |
| Проверите стање склопа пријељука акумулатора и проверите ради ли исправно. |

Dodatao održavanje za оловне акумулатore s gelom

Provjerite razinu elektrolita. Ако је потребно, долijte demineraliziranu воду.

Proliven elektrolit more se odvesti из корита акумулатора путем одводне цјеви. Ако је потребно, исприте корито.

Sredstva za podmazivanje

⚠ OPREZ

Opasnost od oštećenja imovine

Strojevi namijenjeni za rad u hlađenim skladištima moraju se podmazivati drugim sredstvima za podmazivanje. Poštujte upute za rad za strojeve za hlađena skladišta.

Moraju se upotrebljavati sljedeća sredstva za podmazivanje:

Sustav hidraulike

- Hidrauličko ulje **HLP DIN 51524/T2**
- Br. mat. 7327 400 112

Na spremnicima se nalaze oznake za min. i maks. razinu. Nakon dolijevanja ili zamjene hidrauličkog ulja razina ulja mora se nalaziti između oznake za min. i maks. razinu.

Količine punjenja ovise o konfiguraciji industrijskog stroja. Maksimalna veličina spremnika je 93 l.

Mjenjač

- Castrol alphasyn EP150
- Fuchs Renolin Unisyn CLP150
- Br. mat. 7326 000 019 (spremnik od 200 l)
- Br. mat. 7326 000 029 (spremnik od 5 l)

Količine punjenja za mjenjač

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

Mesta za podmazivanje mašču

- Višenamjenska mast s litijevim sapunom **LITH-EP2**
- Br. mat. 7337 500 200
- Br. mat. 0170761 (tuba od 100 g)

Sredstvo za podmazivanje lanaca za teret

- Sprej za lanac **Stabylan 2100**
- Br. mat. 8010100

Sredstvo za podmazivanje spoja vratilo-glavčina

- Posebna mast **Klüberplex BEM 34-132**
- Br. mat. 7339 300 003

Općenite informacije o osiguračima

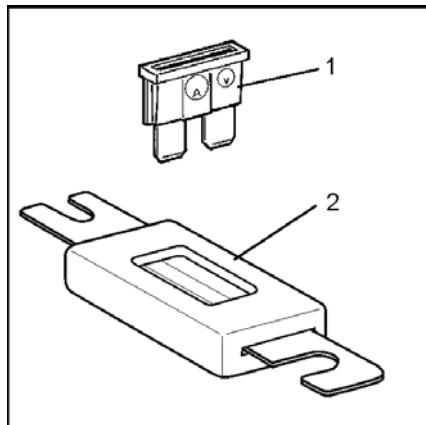
Općenite informacije o osiguračima ▶

Ako je potrebna zamjena osigurača:

- Odsjedite sustav na način da izvučete muški priključak akumulatora
- Upotrebljavajte samo osigurače identične veličine i tipa
- Pravilne vrijednosti za osigurače možete pronaći u dokumentima o strujnim krugovima koji pripadaju stroju

(1) Osigurač kontrolne struje

(2) Osigurač glavne struje



Skidanje poklopca kontrolnog odjeljka ▶



OPASNOST

Rizik od strujnog udara

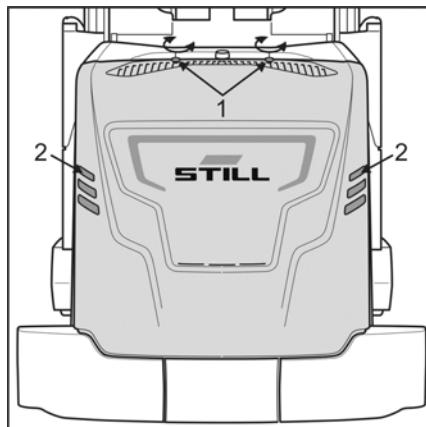
Prije skidanja poklopca kontrolnog odjeljka treba odspojiti muški priključak akumulatora.

U kontrolnom odjeljku postavljeni su osigurači.

Kako bi se moglo pristupiti kontrolnom odjeljku, mora se skinuti poklopac.

- Otvorite dva vijčana čepa (1).
- Uhvatite poklopac na otvorima za ventilaciju (2), podignite ga i postavite na stranu. Poklopac je vrlo lagan te se može skinuti bez upotrebe alata.

Postavljanje poklopca obavlja se obrnutim redoslijedom. Pažljivo položite poklopac u njegovu vodilicu i kvaku, a zatim rukom zategnite plastične vijke.



6

Tehnički podaci

Tehnički podaci

Tehnički podaci ovog viličara ovise o narudžbi. Kad vam viličar bude isporučen, primit ćete stoga i podatkovni list posebno pripremljen za njega. Kako biste pronašli sve tehničke podatke, koristite ovaj priloženi podatkovni list.

Razina zvuka, uho vozača 66 dB(A)

Posebna oprema

Dodatna dokumentacija

Dodatna dokumentacija

U nastavku je opisana većina opcija koje se mogu naručiti prema cjeniku. Za neke opcije nije potrebno objašnjenje i njima se može rukovati intuitivno i sigurno bez opisa.

S druge strane, za neke je opcije potreban detaljan opis. Ako je industrijski stroj opremljen takvim opcijama, priložena je i odgovarajuća dokumentacija.

U te se opsežne opcije ubrajaju sljedeće:

- Navigacija (iGo pilot navigation)
- Pomoć za sigurno kretanje prolazima (GSA)
- Ugrađeni sustav za punjenje
- Verzija za hlađene skladišne prostore
- itd.

Industrijski strojevi u prilagođenim posebnim verzijama (CO = customer options) isporučuju se s dodatnim opisom tih posebnih verzija ako je to potrebno.

Omogućavanje dodatne opreme

Određena dodatna oprema može se tek naknadno trajno aktivirati, učitavanjem nove konfiguracijske datoteke za viličar.

Izmijenjena konfiguracijska datoteka stroja može se naručiti, dostaviti i platiti putem servisne službe.

Može se omogućiti sljedeća dodatna oprema:

- Sva dodatna oprema koja u principu ne zahtijevaju naknadnu ugradnju hardvera
- Dodatna oprema koja se može naknadno ugraditi uz minimalne troškove hardvera

Verzije sustava Optispeed

"Optispeed" označava različite verzije sustava za optimizaciju brzine. Kako bi radni procesi bili ekonomičniji i pouzdaniji, industrijski stroj može se u fazama opremiti različitim komponentama. Rezultat je značajno proširenje opsega njegovih funkcija.

Verzija 3.0

Pomoćna oprema

- Napredne softverske funkcije

Ova verzija predstavlja osnovnu opremu sustava za optimizaciju brzine "Optispeed".

"Inteligentan dijagram nosivosti" govori vozaču koja se težina tereta može podignuti na koju visinu.

Automatsko ograničenje pomaka u stranu poboljšava pozicioniranje tereta na polici.

Verzija 3.1

Pomoćna oprema

- Prepoznavanje težine tereta
- Napredne softverske funkcije

"Inteligentan dijagram nosivosti" dinamično pokazuje operateru koliko se visoko može podignuti teret koji se trenutačno nalazi na vilići.

Automatsko ograničenje pomaka u stranu poboljšava pozicioniranje tereta na polici.

Verzija 3.3

Pomoćna oprema

- Mjerenje težine tereta
- Fizičko prepoznavanje tereta
- Napredne softverske funkcije

"Inteligentan dijagram nosivosti" dinamično pokazuje operateru koliko se visoko može podignuti teret koji se trenutačno nalazi na vilići.

Ako se prekorače granične vrijednosti, aktiviraju se zvučna i vizualna upozorenja.

Verzije sustava Optispeed

Pored toga, funkcije vožnje i podizanja mogu se zaključati.

Automatsko ograničenje pomaka u stranu poboljšava pozicioniranje tereta na polici.

Verzija 3.4

Pomoćna oprema

- Mjerenje težine tereta
- Fizičko prepoznavanje tereta
- Napredne softverske funkcije

"Inteligentan dijagram nosivosti" dinamično pokazuje operateru koliko se visoko može podignuti teret koji se trenutačno nalazi na vilici.

Ako se prekorače granične vrijednosti, aktiviraju se zvučna i vizualna upozorenja.

Pored toga, funkcije vožnje i podizanja mogu se zaključati.

Automatsko ograničenje pomaka u stranu poboljšava pozicioniranje tereta na polici.

Teret je stabilan tijekom dohvaćanja i stavljanja na skladište zahvaljujući dinamičnom prilagođavanju visini podizanja i težini tereta. To je naročito pogodno za pažljivo i precizno pozicioniranje osjetljivih tereta bez naglih pokreta. Te pomoćne funkcije za operatera ubrzavaju radne procese u skladišnom prostoru.

Verzija 4.0

Verzija 4.0 uključuje značajke "iGo pilot navigation". Taj opsežni skup funkcija opisan je u zasebnoj dokumentaciji.

Podijeljena ploča za rukovanje

(1) Poluga za rukovanje za hidrauliku (u kombinaciji s tipkama za odabir)

(2) Truba

(3) Gumb za omogućavanje (primjerice, kao gumb za oslobođanje kočnice u automatskom sustavu kočenja ili kao gumb za premošćivanje za srednji prekid podizanja te za potvrdu poruka koje se mogu potvrditi)*. Treperi crveno kada ga treba pritisnuti.

(4) Sklopka s dva položaja za ručno/automatsko induktivno navođenje*

(5) Tipke za odabir **omiljenih funkcija**

(6), (7), (8) Tipke za odabir za dodatne hidrauličke funkcije*

(9) Sklopka za isključivanje u hitnom slučaju

(10) Poluga za rukovanje za vožnju

(11) Površina senzora za rukovanje glavnim podizačem ili pomicanjem kroz prolaz drugom rukom

(12) Tipka za odabir podizanja ili spuštanja pomoćnog podizača ili naginjanje vilica

(13) Rezervirano za posebne funkcije

(14) Tipka za odabir namijenjena automatskim funkcijama, npr. ciklusu vilice

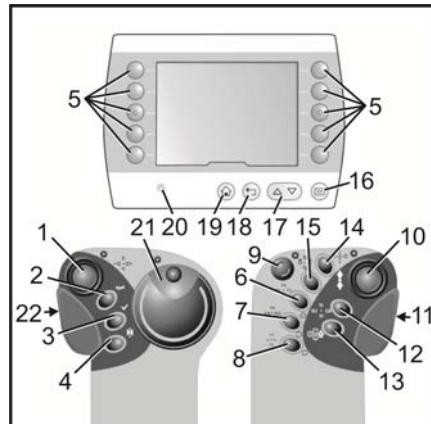
(15) Tipka za odabir namijenjena za istovremeno podizanje ili spuštanje podizača kabine i pomoćnog podizača. Držite pritisnutim taj gumb dok povlačite ili gurate polugu za rukovanje (1). Isti gumb služi za odabir sinkroniziranog naginjanja vilica za 180° ulijevo ili udesno. Držite pritisnutim taj gumb dok istovremeno pomicate polugu za rukovanje (1) ulijevo ili udesno.

(16) Odabir prikaza izbornika

(17) Odabir unutar izbornika

(18) Vraćanje jedan korak unatrag u sklopu izbornika ili potvrda odabira

(19) Povratak u glavni izbornik



Podijeljena ploča za rukovanje

(20) Senzor svjetlosti za automatsko uključivanje osvjetljenja zaslona

(21) Upravljački gumb ili kolo upravljača

(22) Površina senzora za dvoručno upravljanje u prolazu

*Dodatna oprema

Induktivno navođenje IZF



Opis sustava

Općenito

Ako se za navođenje industrijskog stroja upotrebljava induktivna kontrola upravljanja, gumb za prebacivanje (1) mora se pritisnuti prije vožnje industrijskog stroja u prolaz i iz prolaza. Svi drugi radni procesi jednaki su onima na standardnom dizajnu.

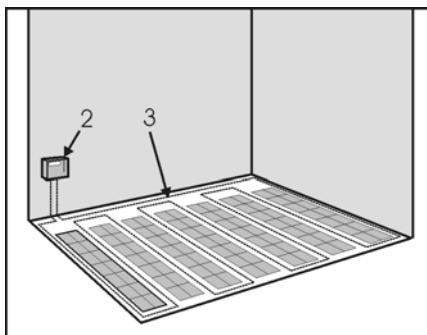
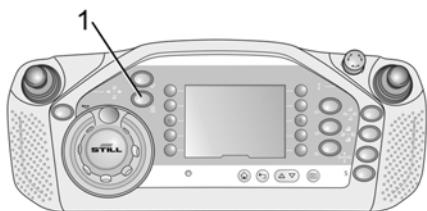
Frekvenčni generator (2) stvara AC napajanje za žicu ugrađenu u pod (3). To AC napajanje antene ugrađene u industrijski stroj prepoznaju kao signal koji se upotrebljava za navođenje industrijskog stroja.

Kontroler induktivnog navođenja IZF izračunava kut upravljanja na temelju bočnog odstupanja između sredine antena i žice za navođenje. Kut upravljanja služi za navođenje industrijskog struja duž utora sa žicom.

Uređaji za rukovanje induktivnom kontrolom upravljanja integrirani su u ploču za rukovanje. Na zaslonu se prikazuje trenutačni radni status. Nakon uključivanja kontrolera izvršava se samotestiranje sustava za kontrolu upravljanja. Prekidač (1) na ploči za rukovanje služi za prebacivanje između ručnog i automatskog načina vožnje.

Puštanje u upotrebu

Opsežni sigurnosni sustavi u kontroleru i dijagnostički program pojednostavljaju servisne radove na sustavu. Pri puštanju industrijskog stroja u upotrebu sustav se mora konfigurirati i kalibrirati u skladu s kupćevim signalom za navođenje. Nakon toga se moraju izvršiti funkcionalna i sigurnosna testiranja. Naš program za dijagnostiku sadrži specifikacije za te radeve.

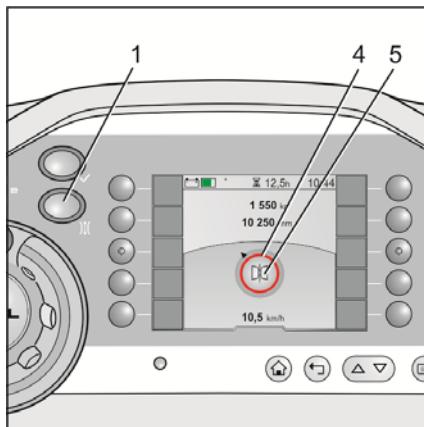
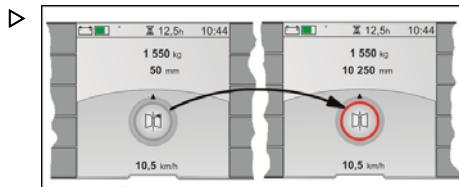


Induktivno navođenje IZF

Ulazak u prolaz

Postupak navođenja

- Vozite industrijski stroj prema utoru sa žicom (induktivna trasa). Zaustavite stroj ispred utora sa žicom.
- Kut industrijskog stroja u odnosu na utor sa žicom ne smije biti veći od 60°.
- Postavite upravljač u položaj ravno prema naprijed.
- Odaberite automatsko upravljanje pritiskanjem gumba za "ručni/automatski" način rada (1). Započinje traženje žice.
- Prsten u boji oko simbola "statusa navođenja" (4) mijenja boju u crvenu.
- Nastavite s kretanjem prema utoru sa žicom. Brzina vožnje automatski se smanjuje.
- Kad putem prve antene kontroler prepozna induktivnu trasu, kontroler prelazi u automatski način rada.
- Oglasiti će se zvučni signal.
- Prsten u boji oko simbola "statusa navođenja" (4) mijenja boju iz crvene u žutu.
- Nastavite s vožnjom. Industrijski stroj se automatski kreće duž sredine utora sa žicom.
- Funkcija upravljanja putem upravljača isključena je.
- Kad obje antene pronađu induktivnu trasu, traženje žice se prekida. Prsten u boji oko simbola "statusa navođenja" (4) mijenja boju iz žute u sivu.
- Nastavite s vožnjom. Nakon kratke udaljenosti započinje navođenje industrijskog stroja prema žici za navođenje. Prsten u boji oko simbola "statusa navođenja" nestaje. Ostaje vidljiv samo simbol navođenja (5).
- Sada je moguća vožnja stroja iz regala do puštenom brzinom.





NAPOMENA

Postupak navođenja to će se brže dovršiti što vozač preciznije doveze sredinu industrijskog stroja na utor sa žicom. U takvom se slučaju može preskočiti nekoliko iznad navedenih koraka.

Ulazak u prolaz

- Moguće je navođenje industrijskog stroja na induktivnu trasu i vožnja u prolaz u automatskom načinu vožnje.
- Nakon što senzorski sustav industrijskog stroja prepozna prolaz, moguće je postizanje maksimalne dopuštene brzine.



OPREZ

Rizik od sudara s regalom

Ulazak u prolaz uz ručno upravljanje nije dopušten. Ako industrijski stroj uđe u prolaz uz ručno upravljanje, odmah se zaustavlja. Možete nastaviti s vožnjom nakon prelaska u automatski način rada.

Automatska vožnja unutar prolaza

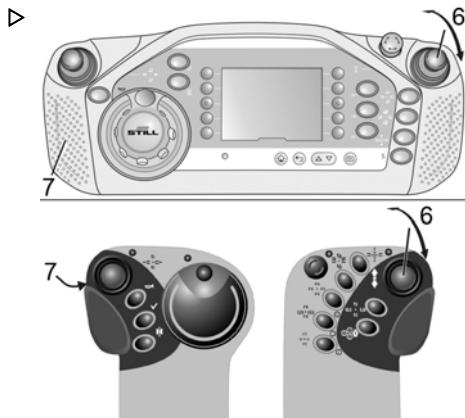
Kako bi industrijski stroj mogao raditi u automatskom načinu rada, moraju biti aktivirane lijeva senzorska površina za dvoručno upravljanje (7) i desna poluga za rukovanje (6). Ako je istovremeno s time potrebno i podizanje ili spuštanje podizača kabine, obje poluge za rukovanje moraju se pomaknuti u skladu s time. Ako se upravljački gumb u automatskom načinu vožnje nehotično okreće u položaj ravno prema naprijed (srednji zapor), industrijski stroj počinje automatski kočiti do potpunog zaustavljanja.

Prelazak s automatskog na ručni način rada unutar prolaza

Ako se industrijski stroj nehotično unutar prolaza prebaci na ručni način upravljanja, odmah počinje kočenje do zaustavljanja. Nakon toga moguće je nastavak vožnje samo vrlo niskom brzinom.

Prilagodba brzine vožnje

Značajka automatskog prilagođavanja brzine prilagođava maksimalnu moguću brzinu



Automatic Floor Compensation AFC

vožnje trenutačnoj situaciji. Ako dođe do nesigurne situacije, npr. do pogreške, brzina vožnje ograničava se ili se funkcija vožnje potpuno isključuje.

Napuštanje induktivne trase

- Izađite iz prolaza cijelom dužinom industrijskog stroja.
- Isključite automatsko upravljanje ponovnim pritiskanjem gumba za „ručni/automatski“ način rada (1).
- Industrijski stroj automatski počinje kočiti.
- Oglasjava se zvučni signal.
- Dovezite industrijski stroj od utora sa žicom, uz ručno upravljanje. Moguća je maksimalna dopuštena brzina izvan prolaza.

Promjena prolaza

Ako se industrijski stroj vozi iz jednog prolaza u drugi, važno je pridržavati se napomena u poglavljiju „Promjena prolaza“.



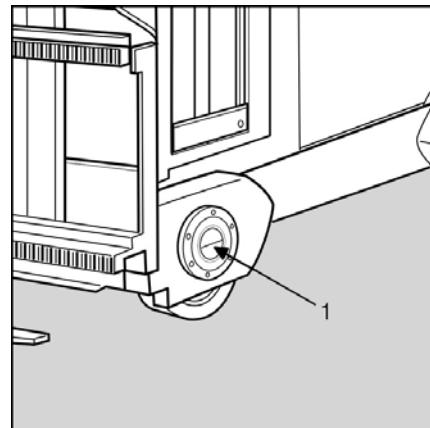
Automatic Floor Compensation AFC



Aktivna osovina kotača za teret

Ako je industrijski stroj opremljen ovom opcijom, dodatni senzorski sustavi prepoznaju neravnine na prometnicama dok se viličar kreće. Na temelju tako izmjerenih vrijednosti kontroler automatski ispravlja položaj kotača za teret i prilagođava položaj njihovih osovina u vodoravnoj orientaciji uz pomoć ekscentra. Tako pri vožnji neravnim površinama ne dolazi do bočnog naginjanja podiznog stupa. Smanjenje brzine vožnje zbog neravne podloge nije potrebno, a povećava se i sigurnost na radu.

Industrijski strojevi s aktivnom osovinom kotača za teret može se prepoznati po posebnom dizajnu nosivih točki na kotačima za teret. Kad sustav funkcioniра, zarez na osovini (1) okreće se dok se viličar kreće.



NAPOMENA

- Sustav je aktivan samo ako se industrijski stroj kreće uz navođenje.
- Nakon isključivanja industrijskog stroja sustav nakon kratkog vremena ulazi u položaj mirovanja. Operater može osjetiti reakcije osovine kotača za teret.
- Sustav djeluje potpuno automatski. Operator nema utjecaja na funkcije.
- Parametri uneseni u značajku temelje se na mjerjenjima izvršenim na lokaciji. Ako se nakon mjerjenja uvjeti promijene, pravilno se funkcioniranje ne može više jamčiti.

Poruke o pogreškama

Poruka o pogrešci

U slučaju kvara ili nedostatka pojavljuje se pikogram trokuta za upozorenje iza kojega slijedi broj ili više njih. Obratite se ovlaštenom servisu i navedite brojke koji se prikazuju.



NAPOMENA

Također pogledajte odjeljak „"Upute za rad"“.

Mogući uzrok

- Kvar u senzorskom sustavu
- Kvar u mehanizmu

Posljedica

- Visina podizanja manja od 3 m -> ograničenje brzine do 1 km/h
- Visina podizanja veća od 3 m -> zaustavljanje kretanja, premošćivanje nije moguće

Rješenje

Obratite se ovlaštenom servisnom centru

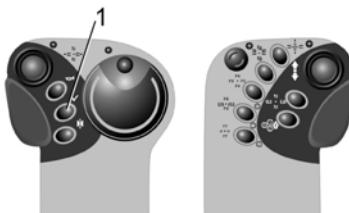
Prekid podizanja

Postupak podizanja zaustavlja se na prethodno postavljenoj visini podizanja. Prsten oko gumba za omogućavanje (1) počinje svijetliti. Taj se prekid može zaobići nakon pritiska gumba za omogućavanje. Ova je oprema stoga potrebna ako se viličar koristi u, na primjer, dvije (ili tri) zgrade različitih visina.



NAPOMENA

Kao opcija, ova se funkcija može i izmijeniti tako da se za nastavak podizanja mora pritisnuti i zadržati gumb za omogućavanje.



Prekid upravljanja

Prekid upravljanja može se kombinirati s prekidom podizanja u međupoložaju. Prsten oko gumba za omogućavanje (1) svijetli kad je upravljanje prekinuto. Taj se prekid može zaobići nakon pritiska gumba za omogućavanje.



NAPOMENA

Funkcija se može i izmijeniti tako da za nastavak vožnje treba pritisnuti i držati gumb za omogućavanje. Prekid upravljanja može se također primijeniti u za to odabranim područjima skladištenja, bez obzira na visinu podizanja. To ipak zahtijeva dodatne senzorske sustave. Pojednostnosti specifične za konkretnog klijenta možete pronaći u narudžbi kupca.

Pomoć za ulazak u prolaz

Općenito

Pomoć za ulazak u prolaz može se koristiti kako bi se vozaču olakšala vožnja u prolaz prilikom korištenja mehaničkog navođenja. Kako bi to bilo moguće, viličar dobiva električnu i mehaničku opremu, poput viličara s induktivnim navođenjem.

Skladišni prostor u kojem će se koristiti pomoć za ulazak u prolaz treba se opremiti žicom za

induktivno navođenje koja se postavlja u sredini prolaza te šinama za navođenje koje služe za mehaničko navođenje. Induktivna vodilica ulazi pribl. 5 m u prolaz. Viličari su opremljeni i dodatnom opremom za **usporavanje i zaustavljanje na kraju prolaza (ZAG)**.

Ulazak u prolaz

Viličar se kreće duž žice za navođenje izvan prolaza, u skladu s informacijama o **usporavanju i zaustavljanju na kraju prolaza** u odjeljku pod naslovom **Induktivno navođenje (IZF)**. To znači da se viličar precizno poravnava kako bi mogao ući u šine za navođenje.

Do električnog prepoznavanja prolaza dolazi tek kad se viličar u potpunosti poravna sa šinama za navođenje. Nakon uspješnog prepoznavanja prolaza induktivno navođenje se automatski isključuje.



NAPOMENA

Ako se gumb ručnog/automatskog načina rada ne postavi na automatski rad, viličar se ponosa poput mehanički navođenog viličara.
Prelazak iz automatskog na ručni način rada unutar prolaza nema nikakav učinak.

Izlazak iz prolaza

Prelazak s mehaničkog navođenja na induktivno navođenje događa se automatski prilikom izlaska iz prolaza. Za napuštanje žice za navođenje mora se poništiti odabir induktivne vodilice, pritiskanjem gumba ručnog/automatskog načina rada.

Akumulator na traci s valjcima

Opis

Akumulator može biti postavljen na trakama s valjcima i može se postaviti i izvaditi na bočnoj strani stroja pomoću okvira za zamjenu akumulatora*. Akumulator je pričvršćen pričvrsnim napravama s obje strane koje ga na taj način zadržavaju na njegovom mjestu.

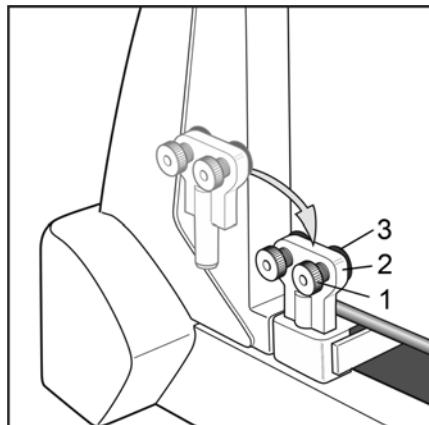
Nadzor

Blokade akumulatora nalaze se pod električnim nadzorom. Ako jedna od blokada nije ispravno zaključana, na zaslonu će se prikazati poruka s pogreškom, a viličar će se zauzaviti.

⚠️ UPOZORENJE

Prije početka rada uvijek se mora provjeriti jesu li blokade akumulatora (2) u savršenom stanju i funkcioniraju li.

* Dodatna oprema



1 Vijak s rebrastom glavom
2 Blokada akumulatora
3 Gumeni ublaživač

Postavljanje blokade akumulatora

OPREZ

Rizik od prgnjećenja i oštećenja imovine

Neispravno pričvršćen akumulator mogao bi ispasti iz viličara prilikom skretanja i time dovesti ljudе i imovinu u opasnost. Ako se akumulator ne može dobro pričvrstiti, morate pozvati odgovorni servisni centar. Opasno je nastaviti rad s neispravno pričvršćenim akumulatorom.

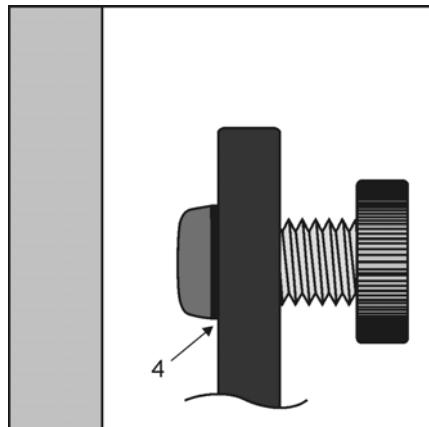
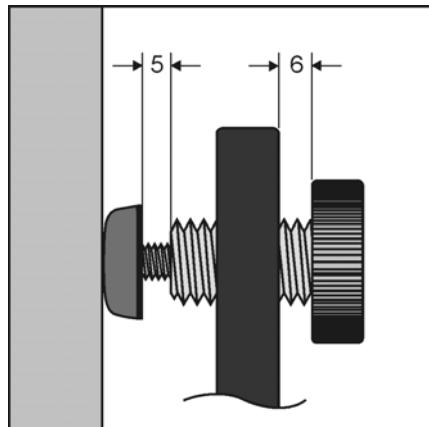
Pogonski se akumulator radi sigurnog rada stroja mора stezaljkama dobro pričvrstiti u odjeljku akumulatora. Kako bi se to postiglo, stroj je opremljen podesivom blokadom akumulatora. Raspon podešavanja blokade akumulatora iznosi pribl. 30 mm na svakoj strani. Obje se blokade moraju podesiti simetrično.



NAPOMENA

Prilikom prvog postavljanja akumulatora u šasiju možda će se trebati ponoviti radnje opisane u nastavku u nekoliko koraka. Ako se navoju gumenog ublaživača (opružni element) ne može slobodno kretati, treba ga popraviti prije postavljanja.

- Akumulator postavite otprilike u sredinu odjeljka za akumulator. Na taj će način jedna od blokada akumulatora služiti kao gračnik u viličaru.
- Okrenite vijak s rebrastom glavom (1) i gumeni ublaživač (3) do kraja (4) na obje blokade (2).
- Umetnite drugu blokadu akumulatora u viličar.
- Odvrnite oba gumenih ublaživača tako da budu položeni na akumulator. Vidljiva duljina navoja trebala bi biti približno jednak na obje strane akumulatora. Prema potrebi pažljivo pomaknite akumulator u stranu. Maksimalni raspon podešavanja svake gumenih podloga iznosi približno 20 mm.
- Ako vidljivi dijelovi navoja na obje gumenih podloga nisu dovoljno dugački da se podloge privežu na akumulator, vijci s rebrastom glavom trebaju se još više zategnuti kako bi se povećao raspon podešavanja. Gumeni



Akumulator na traci s valjcima

se podloge istovremeno moraju okretati s vijcima s rebrastom glavom.

- Napetost se tada može povećati daljnjim zatezanjem jednog od dva vijka s rebrastom glavom. Rukom čvrsto zategnite vijke s rebrastom glavom. Blokada akumulatora dobro je stegnuta ako je gumena podloga na očigled deformirana.
- Ako izvođenjem ovih koraka akumulator nije dovoljno stegnut, postoji mogućnost da se koristi akumulator neispravnih dimenzija. Stroj se ne smije koristiti ako akumulator nije dobro pričvršćen. U suprotnom može doći do opasnosti od nesreća i oštećenja.
- Kada se provede stezanje, navoj i dalje mora biti vidljiv na mjestima (5) i (6).

Elektronička kontrola pristupa ▶

Ovi industrijski strojevi mogu se opcijski opremiti elektroničkom kontrolom pristupa koja zamjenjuje sklopku s ključem.

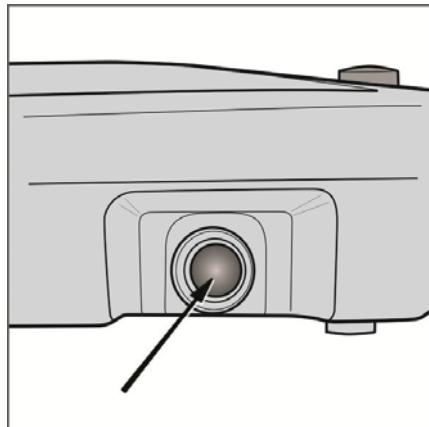
Kao opcije dostupni su sljedeći sustavi:

- s unosom PIN koda
- s RFID čipom
- s RFID karticom

Uključivanje kontrolera

Pritisnite pritisni gumb i zadržite pritisak tijekom 2 sekunde. Kontroler se uključuje. Zaslon se aktivira, a radni reflektori* uključuju.

Neposredno nakon uključivanja industrijskog stroja sve su funkcije zaključane. Funkcije industrijskog stroja omogućene su tek nakon pravilne aktivacije kontrole pristupa.



PIN kod

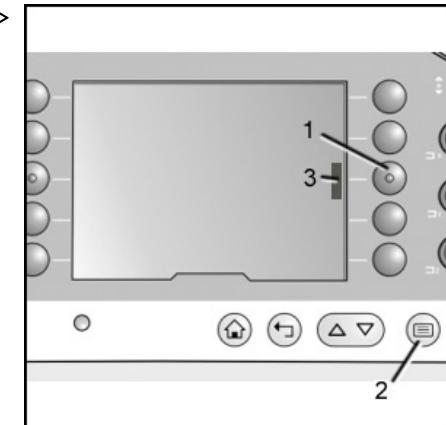
Funkcije se omogućuju unosom valjanog petoznamenkastog koda tipkovnicom (pogledajte i pod "tvornička postavka").

- Pritisnite gumb F1 (1).
- Ovisno o jeziku, sljedeći prikaz upućuje korisnika na unos točnog PIN koda.
- Unesite petoznamenkasti kod unutar 8 sekundi.
- Pritisnite gumb (2). Time se potvrđuje unos.

Nakon točnog unosa PIN koda emitira se kratak zvučni signal.

Prikaz se vraća na početni zaslon.

Traka u boji koja se na zaslonu prikazuje uz gumb F1 (3) pokazuje da su funkcije industrijskog stroja sada u funkciji.



Netočan PIN kod, vrijeme unosa isteklo

U slučaju unosa pogrešnog PIN koda ili isteka razdoblja za unos od 8 sekundi:

- Ponovo pritisnite gumb (1).
- Unesite ispravan PIN kod.

Elektronička kontrola pristupa



NAPOMENA

- Pri svakom uključivanju industrijskog stroja gumbom na ploči operatera mora se ponovo unijeti PIN kod.*
- Ako se industrijski stroj ne može uključiti uz upotrebu PIN koda, обратите се у овлашћени сервисни центар.*

Tvornička postavka

Tvornička postavka za PIN kod je "11111".

PIN promjena koda

Moguća je upotreba do pet različitih kodova. Kupac može odabrati kodove u rasponu od 10000 do 99999, a ovlašteni servisni centar može ih programiranjem unijeti u kontroler.

Isključivanje

- Za isključivanje industrijskog stroja pritisnite i držite gumb na ploči operatera približno 2 sekunde.

RFID čip, RFID kartica

Ako je industrijski stroj opremljen ovim sustavom, uređaj za čitanje RFID čipova ili RFID kartica nalazi se u kabini vozača, u blizini ploče za rukovanje. RFID čipovi i RFID kartice isporučuju se u skladu s narudžbom. Ovlašteni servis ne programira, međutim, sustav prema specifikacijama kupca prije dopreme na lokaciju. Dodjele različitim operaterima mogu se izvršiti upotrebom različitih RFID čipova ili kartica.

Tvornička postavka

Standardni čipovi i kartice isporučuju se iz tvornice.

Aktiviranje sustava

- Uključite kontroler pritiskom na gumb na ploči operatera (pogledajte gore).

Na uređaju za čitanje uključuje se LED lampica.

- Držite RFID čip ili karticu ispred uređaja za čitanje.

Industrijski stroj je spreman je za upotrebu.

Razine konfiguracije

Dostupne su dodatne razine konfiguracije temeljene na načelu elektroničkog pristupa. Ti se sustavi mogu upotrijebiti za procjenu, kontrolu i optimizaciju cijelih voznih parkova industrijskih strojeva.

Dodatne razine konfiguracije omogućuju

- bilježenje vremena vožnje i neaktivnosti
- identificiranje vožnji bez tereta
- brojanje postupaka dizanja i spuštanja
- upotrebu senzora za udarce za prepoznavanje sudara



NAPOMENA

Sustavi za upravljanje voznim parkom opisani su u posebnom kompletu uputa za rad.

Sustavi za automatsko kočenje

Sustavi za automatsko koče-nje

Sustavi za automatsko kočenje jamče sigurnost pri radu. Operateru olakšavaju poštivanje ograničenja na konkretnoj lokaciji i ograničenja nametnutih proizvodnim procesom. Sustavi za automatsko kočenje stoga predstavljaju značajan doprinos učinkovitosti rukovanja.

Sustavi za automatsko kočenje u načelu se tako prilagođavaju zahtjevima klijenta. Točna funkcija stoga mora biti sadržana u narudžbi.

Senzorski sustav montiran na industrijske strojeve temelj je pouzdanog prepoznavanja područja (zona) u kojima viličar mora kočiti ili se zaustaviti. Pogledajte i odjeljak pod naslovom **Pregled senzora**.

OPREZ

Sustavi za automatsko kočenje pomoći su sustavi koji olakšavaju rad operatera. Oni ne oslobođaju operatera od odgovornosti za pažljivo rukovanje.

OPASNOST

Opasnost po život i rizik od značajne materijalne štete po opremu u slučaju kvara

Izmjene senzorskog sustava smije vršiti samo ovlašteno servisno osoblje. Pri svakoj promjeni smještaja na regalu potrebna je pomoć ovlaštenog servisnog osoblja. Važno je provjeriti imaju li planirane promjene negativan utjecaj na funkcioniranje sustava za automatsko kočenje. To se osobito odnosi na izmjene geometrijskih dimenzija poput dodavanja ili uklanjanja podupirača. Tijekom bilo kakvog popravka od presudne je važnosti provjeriti je li došlo do utjecaja na senzorski sustav za prepoznavanje prolaza ili otkrivanje zona. Senzorski će sustav možda trebati prilagoditi izmjenjenim dimenzijama. Kako bi se ti sustavi održali funkcionalnim, važno je poštovati upute i informacije koje sadrže opisi sustava.

Prepoznavanje prolaza

Otkrivanje zone

Mjerenje udaljenosti

Općenito

Senzori instalirani na industrijski stroj upotrebljavaju se za prepoznavanje prolaza,

otkrivanje zone i mjerjenje udaljenosti. U regalnim sustavima mogu postojati područja u kojima funkcije industrijskog stroja treba ograničiti ili onemogućiti. Takva područja obuhvaćaju ona u kojima viličar mora kočiti ili se čak zau staviti radi sigurnosti na radu, npr.

- u blizini kraja otvorenog ili zatvorenog prolaza
- u područjima za skladištenje s niskim stropom (spušteni strop, mezanin)

Zone

Obično se razlikuju sljedeće zone različitih funkcija:

- izvan prolaza (međuprolazi za prijenos)
- zone kočenja prije izlaska iz prolaza. U slučaju prolaza koji su otvoreni s obje strane takve se zone mogu nalaziti na oba kraja prolaza
- zone kočenja pred zidom ako je prolaz zatvoren s jedne strane
- zone brze vožnje, područje u sklopu prolaza između zona kočenja na krajevima prolaza

Programiranjem se brzina vožnje može ograničiti na različitu vrijednost u svakoj od tih zona.

Nakon svakog se kočenja programiranjem može unijeti razdoblje čekanja (zaustavljanje vremena).

U načelu je moguće onemogućiti svaku pojedinu funkciju.

Sustavi za automatsko kočenje često se kombiniraju s ograničenjem visine podizanja.

Otkrivanje zone

Identifikacija zona vrši se uz pomoć senzorskog sustava koji je pričvršćen na polici ili ugrađen u pod hale. Upotrebljavaju se optički, induksijski, magnetni i radiofrekvencijski sustavi.

U načelu klijent bira senzorski sustav koji je najprikladniji za njegov regalni sustav.

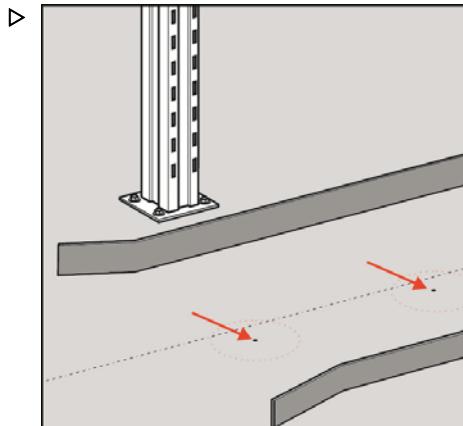
Sustavi za automatsko kočenje

RFID tehnologija

RFID transponderi ugrađuju se u pod hale. Smješteni su u rupice približne veličine 10 mm smještene malo izvan središnjice prolaza na različitim međusobnim udaljenostima. Uređaj za komunikaciju/čitanje RFID signala montira se na osovinu kotača za teret ispod kabine vozača. Održavanje RFID transpondera nije potrebno.

- Pazite da u prolazima ne zaostanu nikakvi predmeti.

RFID sustav upotrebljava se i za mjerjenje udaljenosti radi određivanja položaja industrijskog stroja u prolazu.

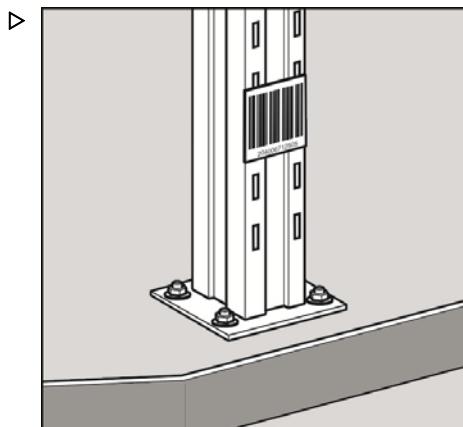


Crtični kod

Čitači crtičnog koda postavljeni na industrijski stroj čitaju označe s crtičnim kodom u oba smjera vožnje dok je viličar u pokretu. Označe crtičnog koda pričvršćuju se za podupirče približno 50 cm iznad poda. Skeneri se mogu pričvrstiti na industrijski stroj, a označe na regale s jedne ili s obje strane.

- Ne prekrivajte čitače crtičnog koda i nemojte ih podešavati.
- Provjerite ima li na čitačima crtičnog koda kontaminacije.
- Provjerite ima li na oznakama crtičnog koda kontaminacije te jesu li čitljive.
- Pazite da ne dođe do prekrivanja oznaka crtičnog koda, primjerice nepričvršćenim materijalom pakiranja.

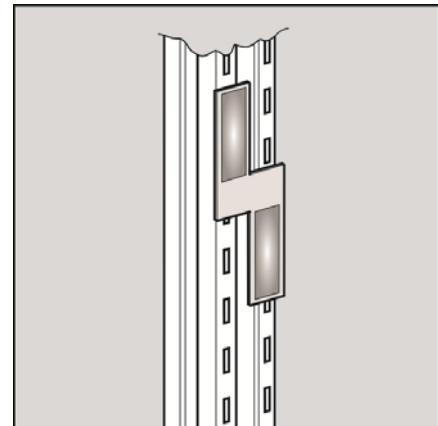
Sustav s crtičnim kodom upotrebljava se i za mjerjenje udaljenosti radi određivanja položaja industrijskog stroja u prolazu.



Sklopke za reflektorsko svjetlo i reflektori

Sklopke za reflektorsko svjetlo postavljene na industrijski stroj otkrivaju reflektore u oba smjera vožnje dok je viličar u pokretu. Reflektori se pričvršćuju za podupirače približno 170 – 200 cm iznad poda. Sklopke za reflektorsko svjetlo mogu se pričvrstiti na industrijski stroj, a reflektori na regale s jedne ili s obje strane. Broj reflektora određuje se putem funkcije u industrijskom stroju.

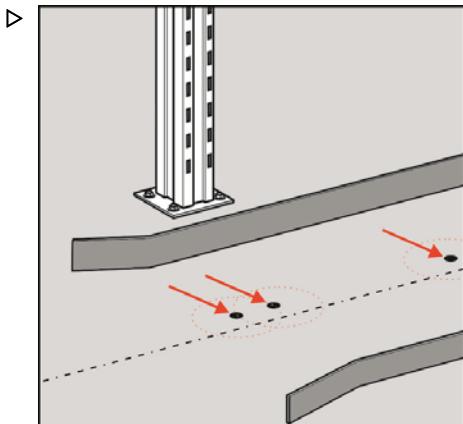
- Ne prekrivajte sklopke za reflektorsko svjetlo i nemojte ih podešavati.
- Provjerite ima li na sklopkama za reflektorsko svjetlo kontaminacije.
- Provjerite ima li na reflektorima kontaminacije ili oštećenja, primjerice ogrebotina.
- Ne prekrivajte reflektore, primjerice nepričvršćenim materijalom pakiranja.



Magnetni sustav

Preklopni magneti ugrađuju se u pod hale. Smješteni su u rupice približne veličine 35 mm koje se nalaze malo izvan središnjice prolaza na različitim međusobnim udaljenostima. Magnetne sklopke montiraju se na osovinu kotača za teret ispod kabine vozača. Broj preklopnih magneta određuje se putem funkcije u industrijskom stroju. Održavanje preklopnih magneta nije potrebno.

- Pazite da u prolazima ne zaostanu nikakvi predmeti.

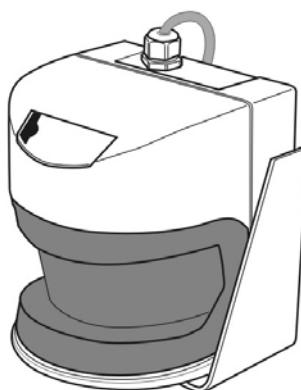


Sustav za osobnu zaštitu (MPSE)

Sustav za osobnu zaštitu (MPSE) ▷

Mobilni sustavi za osobnu zaštitu pomažu u zaštiti osoba koje bez upozorenja uđu u prostor kočenja viličara. Po jedan sigurnosni laserski skener za svaki smjer vožnje skenira prostor kočenja i aktivira kočenje viličara čim u tom prostoru (zaštitno polje) prepozna osobu ili objekt.

U pravilu, ti su sustavi za osobnu zaštitu aktivni samo u kombinaciji s funkcijom navođenja. Raspon funkcije može se dodatno proširiti kako bi obuhvatilo i nadzor prednje strane.



▲ OPREZ

Rizik od nesreća

Čak i u slučaju upotrebe svih sustava za osobnu zaštitu kao proizvođač zabranjujemo istodobnu prisutnost ljudi i viličara za vrlo uske u istom prolazu, što ne smatramo namjenskom upotrebom. Proizvođač pruža maksimalnu sigurnosnu kategoriju 2.



NAPOMENA

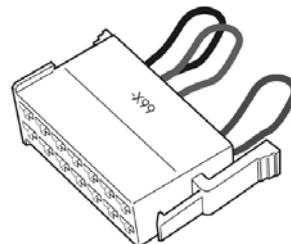
Izvedbe mobilnih sustava za osobnu zaštitu koji imaju odobrenje proizvođača viličara nisu međusobno jednake u smislu funkcija i opcija. Sve informacije o rukovanju i održavanju sustava za osobnu zaštitu potražite u dokumentaciji odgovarajućeg proizvođača.

Sučelje X99



Utikač X99 predstavlja sučelje između kontrole jedinice viličara i sustava za osobnu zaštitu. Svi signali koje smo definirali nalaze se u tom utikaču. Opseg isporuke viličara za vrlo uske prolaze uključuje **utikač za premošćivanje X99** koji se može postaviti umjesto utikača za MPSE ako kvar viličara uzrokuje interna nepravilnost u MPSE kontroleru.

Sučelje X99 je na viličarima bez podiznog mjeseta za vozača postavljeno u blizini ploče za rukovanje, a na viličarima s podiznim mjestom za vozača u kontrolnom odjeljku



▲ OPREZ

Rizik od nesreća

Kad je postavljen utikač za premošćivanje, sve se sigurnosne funkcije MPSE deaktiviraju, a maksimalna se brzina vožnje industrijskog stroja ograničava na 2,5 km/h. Stoga se viličarom uz upotrebu utikača za premošćivanje može rukovati samo tijekom postupka izvlačenja. Upravitelj odgovoran za skladište mora čuvati taj utikač za premošćivanje na zaključanom mjestu, a utikač se smije koristiti samo u skladu s uputama voditelja skladišta.

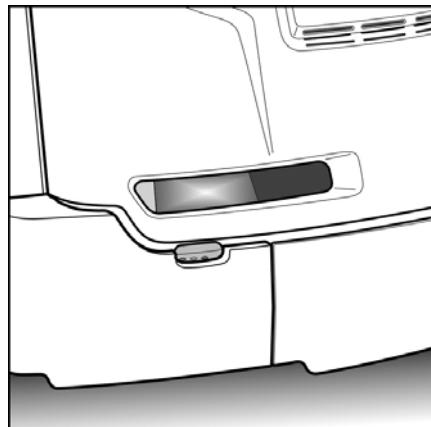
Sigurnosni laserski skener



Laserski skeneri koji se upotrebljavaju u sustavima za osobnu zaštitu vrlo su osjetljivi optoelektronički senzori. Dobro su zaštićeni u unutar obrisa industrijskog stroja.

Skener na strani tereta prekriva kabina vozača kada je u spuštenom položaju. Iz tog je razloga maksimalna brzina industrijskog stroja smanjena na 2,5 km/h kada je spuštena kabina vozača. Mala brzina i pozornost operatera osiguravaju osobnu zaštitu.

Skener na strani pogona (na slici) nalazi se iza poklopca kontrolnog odjeljka. Skener kroz široki otvor nadzire put kretanja. Kroz manji, niži otvor vidljivi su dijagnostički LED indikatori.



Sustav za osobnu zaštitu, priprema

OPREZ

Nepравilan rad

- Pridržavajte se uputa za rukovanje od proizvođača skenera.
- Pridržavajte se uputa za čišćenje.
- Nemojte podešavati skener niti prekrivati otvore.

Sustav za osobnu zaštitu, priprema

Priprema za neposrednu montažu

U ovoj se opciji industrijski strojevi pripremaju za montažu sustava za osobnu zaštitu. Kupac je specifikaciju već naveo proizvođaču osobne zaštitne opreme. Kabelski snopovi i mehanički potorni nosači ugrađuju se zato u tvornici. Kontroler i senzorski sustav moraju se, međutim konačno ugoditi na lokaciji kupca prije puštanja u upotrebu. Do tog je trenutka brzina vožnje ograničena na 2,5 km/h. Ograničenje se se uklanja nakon što ovlašteni servis montira sustav za osobnu zaštitu.

OPREZ

Rizik od nesreća

Ako sustav za osobnu zaštitu nije u potpunosti montiran i pušten u upotrebu, funkcije "osobne zaštite" i "zaštite prilikom sudara" nisu omogućene. U tom stanju namjenska upotreba industrijskog stroja nije moguća ni dopuštena.

Priprema za naknadnu ugradnju

U ovoj se opciji opsegom isporuke obuhvaćaju samo mehaničke komponente za montažu laserskih skenera. Standardno sučelje industrijskog stroja X99 za priključivanje sustava za osobnu zaštitu također je dostupno. Funkcionalnost industrijskog stroja ostaje, međutim, jednaka onoj standardne verzije.

Nagibna pregrada

Opis

U nagnutom položaju nagibna pregrada otvara se prema regalima. To znači da se smanjuje razmak do regala i tako olakšava komisioniranje. Ako operater otpusti nagibnu pregradu, ona se automatski, silom opruge, vraća u početni položaj.

Nagibna pregrada u osnovi se sastoji od pomičnog gornjeg dijela, fiksнog donjeg dijela i šarke koja povezuje gornji i donji dio. Iz sigurnosnih razloga nagibna se pregrada otključava samo u određenim uvjetima.

Funkcija

Pregrada se može otvoriti samo u sljedećim uvjetima:

- Viličar se nalazi u prolazu
- Pregrade su zatvorene
- Senzori za dvije ruke nisu aktivirani
- Poluge za rukovanje za vožnju/hidrauliku nalaze se u neutralnom položaju
- Nožna sklopka nije aktivirana
- Brzina vožnje je $v < 0,1 \text{ km/h}$

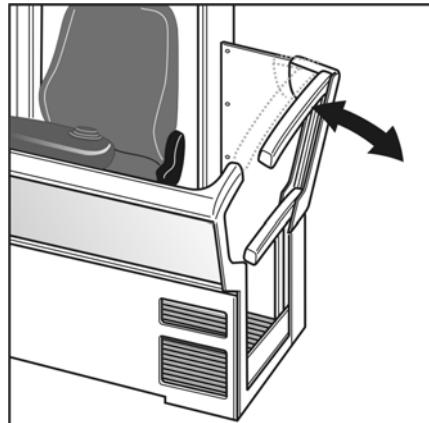
Pregrada je zaključana u sljedećim uvjetima:

- Jedna od pregrada je otvorena
- Aktivirane su nožna sklopka i poluga za vožnju
- Odabrana je funkcija glavnog podizača
- Viličar se ne nalazi u prolazu



NAPOMENA

Ako se viličar nalazi u prolazi i jedna od dviju pregrada se otvori, a zatim ponovo zatvori, nagibna pregrada se zaključava. Ponovo se otključava ako se nožna sklopka jednom kratko pritisne i ako su zadovoljeni preostali uvjeti za njezino otključavanje.



Modul retrovizora i rasvjete

Ako je industrijski stroj opremljen ovim modulom, iz tvornice se isporučuje s dodatnim uputama za rad. Te upute podrobno opisuju sastavljanje i konfiguraciju modula.

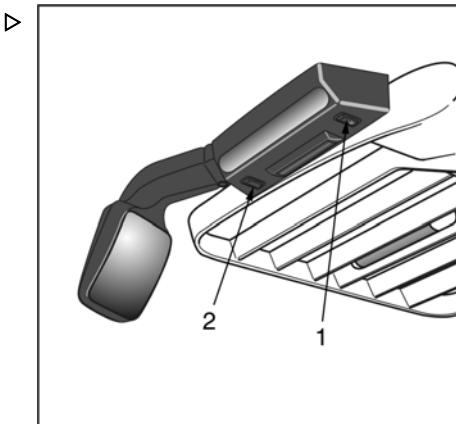
Modul se može isporučiti u različitim verzijama i kombinacijama:

- LED rasvjeta radnog mesta, za osvjetljavanje regala pored industrijskog stroja
- S integriranim motorom ventilatora za cirkulaciju zraka u odjeljku vozača
- S integriranim paraboličnim ogledalom koje služi kao retrovizor

⚠ OPREZ

Rizik od nesreća

Zaobljena površina ogledala značajno povećava vidno polje. Kao rezultat toga, čini se da su objekti udaljeniji nego što doista jesu.



Podešavanje retrovizora

Retrovizor se može pomaknuti u potreban položaj na način da se gurne na odgovarajućim mjestima.

⚠ OPREZ

Rizik od oštećenja imovine

Raspon podešavanja ima mehanička ograničenja. Presnažno pritiskanje stakla ogledala može dovesti do pucanja stakla.

Uključivanje ventilatora

Pritisnite odgovarajući pritisni gumb na ploči za rukovanje.

i NAPOMENA

Za uključivanje 2. razine rada ventilatora služi prekidač (1). Na drugoj strani ventilatora postavljen je slijepi čep (2).

Uključivanje rasvjete radnog mesta

Pritisnite odgovarajući pritisni gumb na ploči za rukovanje.

Sustav kamera

Moderne videokamere na industrijskom stroju i monitori u kabini vozača poboljšavaju pre-gled nad radnim područjem.

Kamere mogu obavljati željenu funkciju samo ako su pravilno postavljene. Za postizanje optimalnog prikaza kamere je potrebno pojedi-načno podesiti. Sustav se aktivira čim se indu-strijski stroj uključi.

OPREZ

Sustav za pomoć

Sustavi kamera pasivni su sustavi. Ne ometaju funk-cije industrijskog stroja. Operater je odgovoran za si-guran rad.

Prije pokretanja viličara operater je dužan provjeriti funkcionira li sustav kamera pravilno te jesu li oda-brane odgovarajuće postavke. Ako sustav kamera ne funkcionira pravilno, sustav prije pokretanja valja po-praviti ili podesiti.

Kamera za vožnju unatrag

Jedna kamera montirana na sredinu podiznog stupa i gleda prema pogonskoj jedinici. Jedan monitor u kabini vozača.

Ta bi kamera trebala biti postavljena na takav način da se vidno polje podudara s područjem kočenja industrijskog stroja. Ako operater na monitoru ugleda prepreku, ima dovoljno vre-mena za reakciju i zaustavljanje.

Kamera za vožnju unatrag namijenjena ulasku u prolaze

Dvije kamere montirane na stražnju stranu ka-bine vozača s pogledom na kotačice za navo-đenje (MZF) i prometnicu u smjeru pogonske jedinice. Dva monitora u kabini vozača. Ova se verzija može rabiti umjesto retrovizora u zatvorenim kabinama (deflektor vjetra, hlad-njača).

Te bi kamere trebale biti postavljene tako da se u svakom monitoru vidi po jedan kotačić za navođenje šine (MZF) ili obris kuta šasije (IZF). Ovaj sustav zato olakšava ulazak u pro-laz i navođenje kroz njega.

Predodabir visine podizanja

Sustav kamera za nadzor prometnica

Jedna kamera montirana na osovinu kotača za teret ispod kabine vozača. Prikazuje prometnicu u smjeru tereta. Zbog toga kabina vozača mora biti podignuta približno 50 cm. Druga kamera montirana na sredinu podiznog stupa i gleda prema pogonskoj jedinici. Jedan monitor u kabini vozača. Prebacivanje se vrši u skladu sa smjerom kretanja.

Održavanje i čišćenje

Sustavi kamera zahtijevaju minimalno održavanje.

Tijekom redovitog održavanja ili nakon posebnih događaja:

- Provjerite jesu li potporni nosači kamera i monitora u savršenom stanju.
- Provjerite jesu li stezaljke čvrsto pritegnute.
- Provjerite postavke kamera.
- Očistite objektive kamera krpama za optiku.

Predodabir visine podizanja



NAPOMENA

Opcijska funkcija "predodabir visine podizanja" detaljno se opisuje u drugim uputama za rad.

Tom se funkcijom djelomično automatizira kretanje na visine podizanja. Operater jednostavno odabire visinu podizanja unosom broja. Operater potom aktivira uređaje za rukovanje, a sustav automatski podiže vilice za teret na željenu visinu.

Na sljedećoj razini konfiguracije kontroler prepoznaje jesu li vilice za teret pod opterećenjem, odnosno nose li teret. U skladu s rezultatom vilice za teret podižu se ili spuštaju na visinu potrebnu za pohranu ili izvlačenje.

Kabine vozača, posebne verzije

Dostupne su posebne verzije kabina vozača namijenjene posebnim primjenama.

Postoje kabine vozača

- sa sigurnosnim staklom oko cijele kabine **ispod** visine prečke
- s vjetrobranom od sigurnosnog stakla ili plastičke **pričvršćenim** za prečku
- s deflektorom vjetra od folije s **integriranim** panelima od folije na prečki ispod pregrada
- s fiksniplastičnim pločama **oko cijele kabine** postavljenim na prečku



NAPOMENA

Paneli koji se instaliraju iznad prečke u usmjerenju tereta moraju se ukloniti ili gurnuti prema naprijed u slučaju spuštanja. Pogledajte odjeljak pod naslovom "Sustav za spuštanje u hitnom slučaju". Upotrebljavaju se patentni zatvarači i stezni prstenovi koji se mogu otvoriti rukom. Sve panele koji se skinu valja pohraniti u unutrašnjosti kabine.

Sustav grijanja

Kabine vozača mogu se opcijски opremiti sustavom grijanja toplim zrakom.

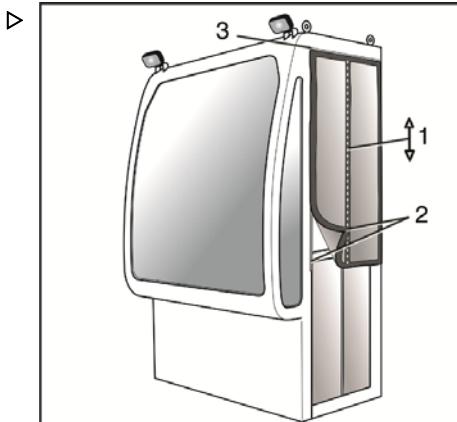
Kabina s deflektomatom vjetra

Kabina vozača na strani tereta opremljena je plastičnim panelom koji se može ukloniti. Panel se mora ukloniti ako se vozač mora spustiti iz kaveza u hitnom slučaju, pogledajte odjeđjak pod naslovom "Spuštanje u hitnom slučaju".

Kabina vozača s bočnih je strana opremljena plastičnim pokrovima s otvorima za provjeru. Ti bočni pokrovi opremljeni su patentnim zatvaračem (1) koji omogućuje ulazak. Pokrovi se također mogu u potpunosti ukloniti.

NAPOMENA

Prije postavljanja i uklanjanja bočnih pokrova patentni zatvarač mora biti potpuno zatvoren.



Skidanje bočnih pokrova

Bočne pokrove na mjestu drže trake s čičkom (2) koje se nalaze duž dulje stranice i keder šinom na vrhu (3). Pri skidanju pažljivo odvojite traku s čičkom, a zatim izvucite pokrov iz keder šine izvlačenjem ustranu.

Postavljanje bočnih pokrova.

Za postavljanje bočnih pokrova ponovite postupak skidanja obrnutim redoslijedom.

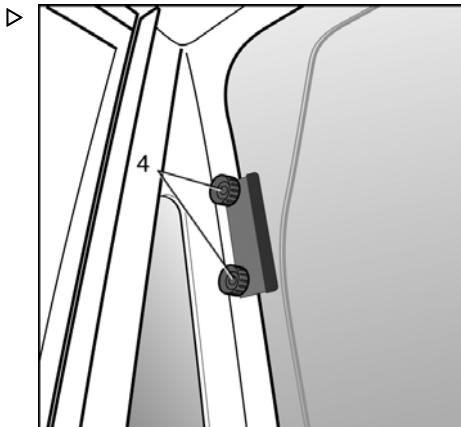
Čišćenje

Plastične ploče i plastične folije čistite samo sredstvima namijenjenim za tu specifičnu svrhu i posebnim krpama. Prljavi i/ili izgrebani paneli predstavljaju sigurnosni rizik.

Spuštanje u hitnom slučaju

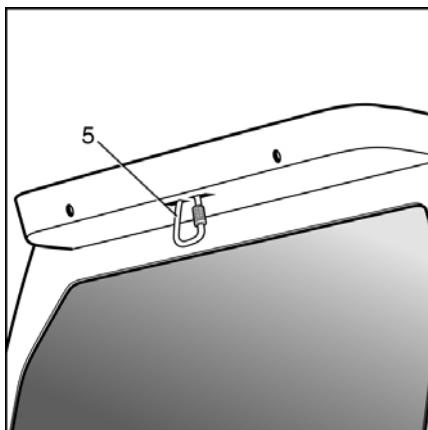
Uklanjanje vjetrobranskog stakla

- Skinite dvije rebraste matice (4) koje se nalaze s obje strane te dvije stezne ploče.
- Odvojite vjetrobransko staklo od traka s čičkom i unesite ga u kabину.
- Spremite ga u stražnji dio kabine.
- Izvadite sustav za spuštanje iz torbe za pohranu u skladu s opisom u odjeljku "Spuštanje".



Preusmjeravanje užeta

- Dodatna je karabinska kuka zakvačena za ušicu na prsimu sigurnosne uprege. Skinite tu karabinsku kuku.
- Karabinska kuka instalirana je u tvornici na prednju stranu zaštitnog krova (5).
- Provucite uže sustava za spuštanje kroz tu karabinsku kuku. Ta karabinska kuka sada služi kao točka u kojoj se uže preusmjeruje.
- Pritegnite vijak na karabinskoj kuki.
- Provedite postupak spuštanja u skladu s uputama u odjeljku "Spuštanje".
- Napustite kabinu tek kad je sustav za spuštanje pravilno pricvršćen.



Umetanje vjetrobranskog stakla

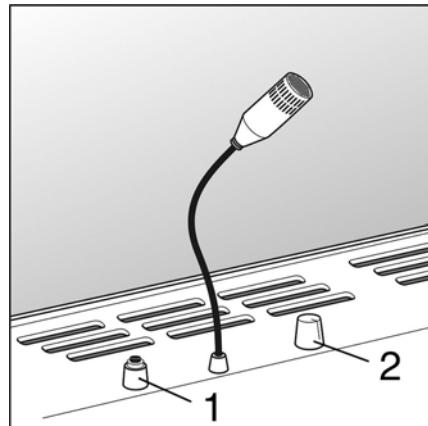
- Prvo umetnite vjetrobransko staklo u vodilicu na dnu, poravnajte ga u sredini i pritisnite u trake s čičkom.
- Postavite stezne ploče i rukom pritegnite vijke s rebrastom glavom (4).

Interni komunikacijski sustav

Interni komunikacijski sustav ▶

Ako uvjeti okoline na području skladištenja to zahtijevaju, zatvorene se kabine vozača mogu opremiti internim komunikacijskim sustavom.

- Dok govorite pritisnite i držite pritisnutim crveni pritisni gumb na konzoli (1) (zvuk isključen).
- Otpustite gumb kako biste u kabini vozača mogli čuti što se govorи vani.
- Podesite glasnoću s pomoću okretnog gumba (2).



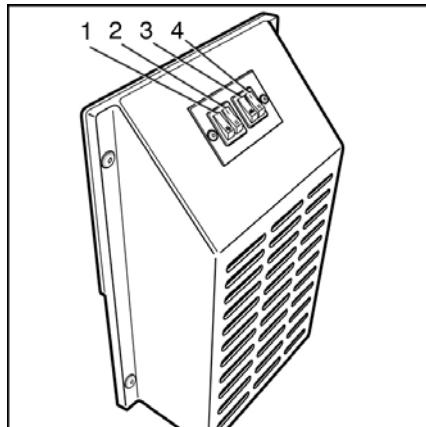
Sustav grijanja toplim zrakom ▶

Zatvorene se kabine vozača mogu opremiti sustavom grijanja toplim zrakom radi udobnijeg rada u kabini vozača. Taj je sustav opremljen i ventilatorom za cirkulaciju zraka.

OPREZ

Rizik od pregrijavanja

Ne prekrivajte ulazne ni izlazne otvore sustava grijanja.



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Ventilacija "Uključena" |
| 2 | Stupanj ventilatora "1" ili "2" |
| 3 | Sustav grijanja "Uključen" |
| 4 | Stupanj grijanja "1" ili "2" |

Zaštitni krovni pokrov

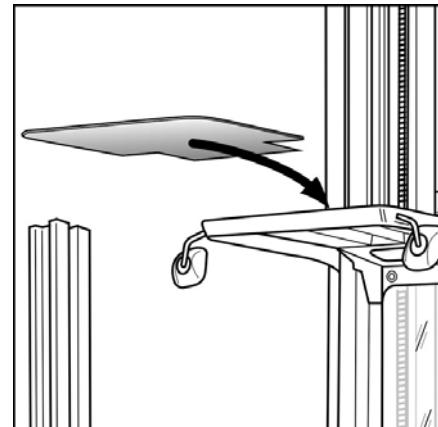
Standardni zaštitni krov odgovara standardima koji su trenutno na snazi u smislu stabilnosti i udaljenosti između krovnih podupirača. Ako su, međutim, teški predmeti koji se prenose po području za skladištenje dovoljno maleni da mogu proći između krovnih podupirača zaštitnog krova, postoji mogućnost da u slučaju pada s velike visine mogu pasti kroz zaštitni krov i ozlijediti operatera. Kako bi se sprječila ta opasnost, na zaštitni krov u tvornici se može postaviti pokrov od čvrste plastike.



NAPOMENA

Zaštitni pokrov mora uvijek biti čist kako ne bi ometao vidljivost prema gore.

- *Redovito ga čistite.*
- *Upotrebjavajte sredstva za čišćenje koja su prikladna za plastiku.*
- *U slučaju neispravnosti odmah zamjenite pokrov.*



Montaža radija

Industrijski se strojevi u tvorničkom pogonu mogu **pripremiti** za instalaciju autoradija (1).

Priprema obuhvaća sljedeće elemente:

- Konzolu ispod zaštitnog krova s dva ugrađena zvučnika.
- Standardni utor za montažu komercijalno dostupnih autoradija.
- Antenu u obliku šipke na zaštitnom krovu.
- Pretvarač napona od 12 V.

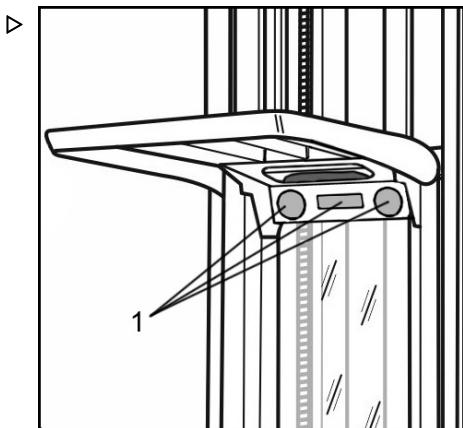


OPREZ

Rizik od nesreća

Zvuk radija ili uređaja za reprodukciju može omesti operatora, osobito ako radi glasno.

Upotreba zvučnih uređaja dopuštena je samo u slučajevima kad je odgovorna tvrtka prihvaća ili dopušta.



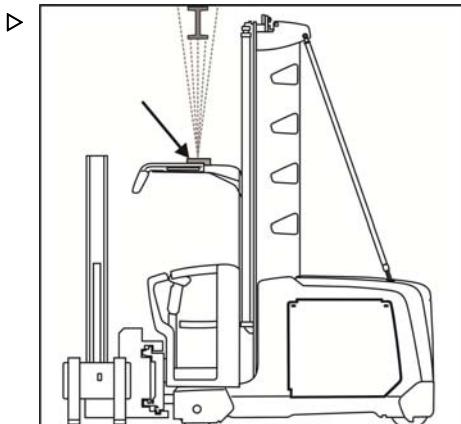
Sklopka na zaštitnom krovu kabine

Sklopka na krovu kabine svojim ultrazvučnim senzorom može otkriti prepreke iznad zaštitnog krova kabine. Ako otkrije prepreku, onemogućuje se daljnje podizanje te time i sudsar između kabine vozača i prepreke. Ta se funkcija ne može zaobići.

Ovlašteni servisni centar može podešiti ultrazvučni senzor.

NAPOMENA

Otkrivaju se sve prepreke koje se nalaze točno iznad zaštitnog krova kabine. Prepreke u smjeru vožnje i s boka ne otkrivaju se.

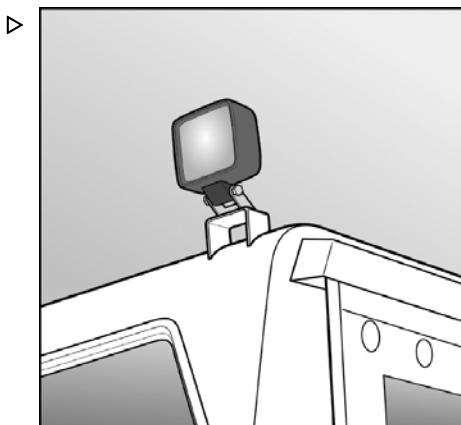


NAPOMENA

Sklopka na zaštitnom krovu kabine jedno je od pomagala za operatera. Operater je odgovoran za sigurno rukovanje industrijskim strojem.

Radni reflektori

Za osvjetljavanje radnog mesta izvan kabine vozača upotrebljavaju se radni reflektori. Izraz „radna mjesta izvan kabine vozača“ može obuhvaćati prostore za skladištenje na regalima lijevo ili desno te područje ispred kabine vozača na koje se odlaže roba kojom se rukuje. To omogućuje još učinkovitiji rad viličara za vrlo uske prolaze i povećava sigurnost na radu. Postavljanje farova prilagođava se potrebama. Farovi se uključuju na ploči za rukovanje.



OPREZ

Povreda sigurnosti na radu

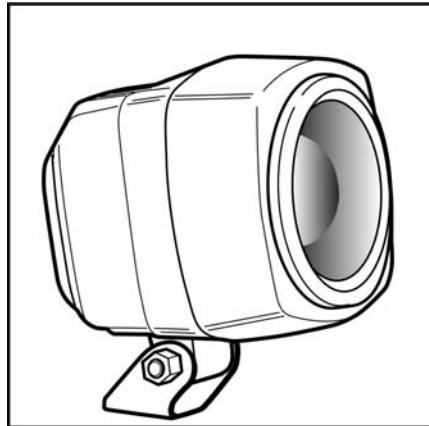
Neispravni radni reflektori moraju se odmah popraviti s obzirom na to da značajno povećavaju sigurnost na radu.

Safety Light sigurnosno prednje svjetlo

Funkcija

Sigurnosno prednje svjetlo uređaj je koji se može postaviti na industrijske strojeve kako bi se pješacima dalo upozorenje na industrijske strojeve koji se približavaju. Ta funkcija podiže razinu sigurnosti u skladišnim prostorima jer može spriječiti da industrijski strojevi udare u pješake.

Kako bi se spriječile takve nezgode, sigurnosno prednje svjetlo montira se na podizni stup na prikladnoj visini, odakle projicira snažnu zraku plavog svjetla na tlo, nekoliko metara ispred industrijskog stroja. Ako pješaci uoče tu zraku svjetla, imat će dovoljno vremena da postupe na odgovarajući način. Sigurnosna prednja svjetla dostupna su u različitim bojama.



▲ OPASNOST

Vozač industrijskog stroja i dalje snosi punu odgovornost u odnosu na pješake i druge industrijske strojeve, bez obzira na to je li na njegov stroj ugrađeno prednje sigurnosno svjetlo ili ne.

Vozač ne smije pretpostaviti da će pješaci pravovremeno uočiti zraku svjetlosti, da će je pravilno protumačiti i reagirati na odgovarajući način.



NAPOMENA

Vozači industrijskih strojeva i pješaci moraju primiti upute o funkciji sigurnosnog prednjeg svjetla i o njegovoj upotretbi s ciljem njihove zaštite.

Preostale opasnosti

Zbog funkcionalnosti i dizajna sustava sigurnosno prednje svjetlo ne može pružiti potpunu zaštitu drugim sudionicima u prometu u sustavu regala.

Sigurnosno prednje svjetlo ne može svijetliti prema vozilima koja se kreću suprotnim smjerom.

Safety Light sigurnosno prednje svjetlo

Korisnik može odabrati više načina uključivanja sigurnosnog prednjeg svjetla:

- Ovisno o smjeru vožnje
- Samo pri kretanju
- Samo u definiranim područjima (zonama)

Stoga je nužno da se funkcija predviđena za mjesto upotrebe:

- Uključi u upute za rad koje se primjenjuju u skladišnom prostoru
- Objasni osoblju skladišta
- Da osoblje skladišta bude svjesno da mora postupati u skladu s uputama za rad

Uključivanje i isključivanje

Sigurnosno prednje svjetlo uključuje se kad se sklopka s ključem na industrijskom stroju postavi u uključeni položaj.

Ako se industrijski stroj isključi sklopkom s ključem, isključuje se i sigurnosno prednje svjetlo.

NAPOMENA

Dostupna je opcija za uključivanje ili isključivanje sigurnosnog prednjeg svjetla u određenim dijelovima skladišta ili tijekom određenih radnih postupaka. Opis tih posebnih slučajeva potražite u redoslijedu.

Sigurnost

NAPOMENA

Sigurnosno prednje svjetlo ima iznimno snažne LED diode. Kratkotrajno gledanje izravno u zraku svjetla ne predstavlja opasnost po zdravlje, no može biti neugodno zbog privremenog efekta zasljepljenja. Međutim, dugo-trajnije gledanje u zraku svjetla mora se izbjegavati.

Održavanje

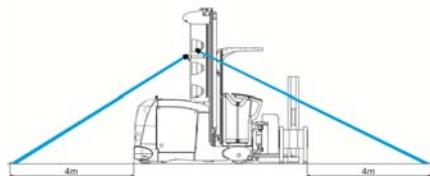
Prije početka rada vozač mora provjeriti je li razmak između zrake svjetla i stroja pravilan.

Ako ne uprljana, očistite leću sigurnosnog prednjeg svjetla. Osim tih mjera, sigurnosno prednje svjetlo ne zahtijeva nikakvo održavanje.

Mjesto postavljanja i ugradnja



Sigurnosno prednje svjetlo s pomoću priloženog materijala za montažu postavite na najvišu moguću točku industrijskog stroja. Sigurnosno prednje svjetlo mora se postaviti unutar obrisa stroja. Budući da se sigurnosno prednje svjetlo može postaviti na industrijske strojeve širokog raspona dizajna, ovdje ne možemo navesti precizne specifikacije u vezi s idealnim mjestom za postavljanje. Podizanje tereta ili kabine vozača može dovesti do privremenog prekrivanja sigurnosnog prednjeg svjetla. Pažljivim odabirom mjesa za postavljanje ta se situacija, koja je ponekad neizbjegna, može svesti na minimalnu razinu. Kad god je to moguće, moraju se upotrijebiti priloženi nosači.



Nagibni potporni nosač mora se upotrijebiti kako bi se sigurnosno prednje svjetlo moglo podesiti tako da se zraka svjetlosti projicira na tlo približno 4 m ispred ili iza industrijskog viličara. Pri podešavanju sigurnosnog prednjeg svjetla potrebno je u obzir uzeti gdje se nalazi prednji rub industrijskog stroja ili tereta. Odabir dovoljno visokog mjesa za postavljanje maksimizira kut nagiba sigurnosnog prednjeg svjetla i osigurava da će pješaci i vozači drugih vozila biti u najmanjoj mogućoj mjeri zaslijepljeni zrakom svjetlosti.

Tehnički podaci

Radni napon	12 – 100 V
Potrošnja energije	5 W
Uzimanje struje	0,2 A pri 24 V
Vijek trajanja	>20.000 sati
Klasa zaštite	IP68 – IP69K
Radna temperatura	-40 °C – 85 °C

Zvučni alarm

Zvučni se alarm može pokrenuti automatski ako dođe do potencijalno opasne situacije između ljudi i strojeva tijekom rada u regalnom sustavu. On upozorava druge osobe na

Antistatička verzija

industrijski stroj kako bi mogli na vrijeme reagirati.

Budući da se radne procedure u svakom sklađnom području mogu razlikovati u odnosu na druga takva područja, varira i potreba za zvučnim signalom. Zbog toga se zvučni alarm konfigurira prema zahtjevima kupca.

▲ OPREZ

Rizik od nesreća

Kad se zaposlenici naviknu na određene zvučne signale, sve će se više oslanjati na njih. Zato se zvučni signali smatraju dijelom sigurnosnog sustava i uvijek moraju biti u funkciji. Pogledajte "Kontrolni popis prije početka rada".

Antistatička verzija

Mogu se ugraditi različiti dijelovi koji onemogućuju ili smanjuju punjenje industrijskog stroja statičnim elektricitetom. Kupac je dužan pobrinuti se za podnu prostirku i/ili regale koji omogućuju pražnjenje električnog punjenja.

Mogućnosti obuhvaćaju:

- Električno provodljivi kotači za navođenje koji omogućuju mehaničko usmjeravanje
- Električno provodljivi elementi za induktivno usmjeravanje (lanci, četkice)
- Električno provodljivi kotači za teret

▲ OPREZ

Opasnost od oštećenja imovine, gubitka funkcije

Pri zamjeni elemenata za rasipanje statičnog elektriciteta upotrebljavajte samo elemente koji provode električnu energiju. Preporučujemo upotrebu originalnih dijelova.

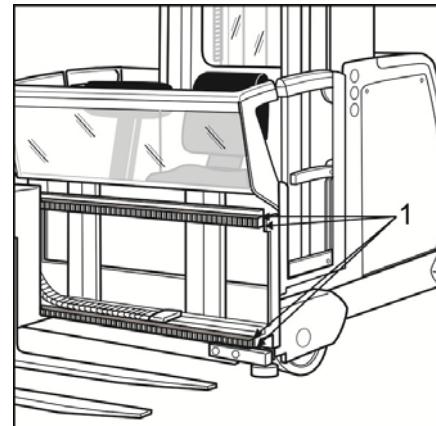
Provjerite stanje i funkcionalnost elemenata pri svakom postupku održavanja.

Zaštitna ploča na nazubljenoj letvi

U slučaju prijenosa robe u vrećama vreće često izviruju izvan vanjskog ruba palete ili sklopa za nošenje tereta.

Zato postoji opasnost od oštećenja tih vreća u dodiru s nazubljenom letvom, primjerice kad je bočni gurač izvučen ustranu. Može doći do gubitka ili uništenja robe.

Zaštitne ploče na nazubljenoj cijevi smanjuju tu opasnosti pokrivanjem oštih rubova nazubljene letve odozgo i odozdo.



Teleskopski stol



Opis



NAPOMENA

Kako bi se zajamčilo pravilno korištenje, potrebno je pridržavati se informacija u priloženoj proizvođačevoj dokumentaciji.

Stol se sastoji od dva teleskopska kraka vilica koji su povezani mehaničkom spojnicom i eventualne treće vilice koja je povezana putem univerzalnog pogonskog vratila i elektromagnetske spojnice s diskom.

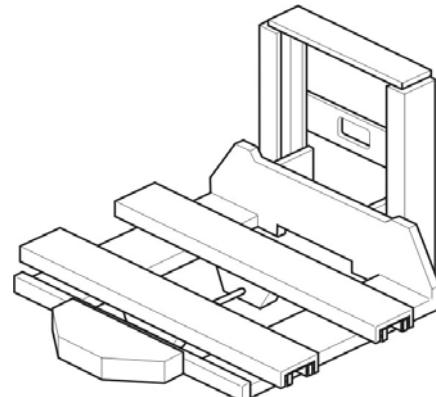
Svaka se vilica sastoji od gornjeg stola, srednjeg stola i donjeg stola te od pogonskog mjenjača.

Proširivi profili stola imaju širinu od 180 mm i visinu od samo 60 mm (gornji i srednji dio).

Pogon za gornji i srednji profil osigurava sustav lanaca.

Teleskopski stol ima veliku stabilnost jer ne zahtijeva održavanje te ima vrlo velike kotačice za navođenje i bočne vodilice kabela. Gornji stol dovodi se do srednjeg stola pomoću 2 lanaca.

Teleskopski je stop precizan dio stroja. Zato je potrebno pridržavati se sljedećih informacija:



Drugi priključci

- Ne izlažite ga ekstremnim atmosferskim uvjetima
- Intervalli pregleda i održavanja trebaju se skratiti u okruženjima s promjenjivim i vrlo vlažnim uvjetima.
- Ne izlažite ga posmičnim silama, npr. pomicanju tereta s proširenim profilom vilice u uzdužnom ili bočnom smjeru.

Održavanje teleskopskog stola



NAPOMENA

Potrebno je pridržavati se informacija u priloženoj proizvođačevoj dokumentaciji kako bi se osiguralo pravilno održavanje teleskopskog stola.

Drugi priključci

Umjesto revolverske glave mogu se isporučiti drugi priključci*. Mogućnosti obuhvaćaju:

- Teleskopski stolovi
- Palete na kojima se može stajati
- Platforme za komisioniranje
- Prilagođene strukture



OPASNOST

Ugroza sigurnosti pri radu, opasnost po operatera

Osim priključaka koje isporučuje proizvođač dopušteni su samo priključci koje je proizvođač ispitao i isporučio. Neovlaštene preinake zabranjene su. Pogleđajte i odjeljak "Preinake na industrijskim strojevima".

Baš poput samog industrijskog stroja, priključci se moraju redovito servisirati te ih jednom godišnje mora pregledati stručnjak.

Drugi priključci odstupaju od standardnog dizajna u smislu načina rukovanja te u vrstama opasnosti u slučaju nepoštivanja sigurnosnih informacija. Zato je važno da operater poštuje upute za konkretni postavljeni priključak.

Dodatne upute za rukovanje i održavanje koje potječu od naših dobavljača također mogu biti važne.

*Dodatna oprema

Viličari za korištenje u hlađenim skladištima

Viličari za korištenje u hlađenim skladištima opremljeni su različitom dodatnom opremom kako bi se zajamčila njihova puna funkcionalnost na niskim temperaturama (-30 °C). Potrebno je pridržavati se posebnih uputa za rukovanje takvim viličarima koje nisu dio ovog priručnika za rukovanje. Viličari dizajnirani za rad u hlađenim prostorima označeni su sa sjednim simbolom.

OPREZ

Zaledene podloge

Zaledene podloge imaju vrlo negativan utjecaj na poнаšanje prilikom upravljanja i kočenja. U ekstremnim slučajevima može doći do potpunog gubitka mogućnosti upravljanja i kočenja. Stoga se iz prolaza uvijek mora uklanjati led.

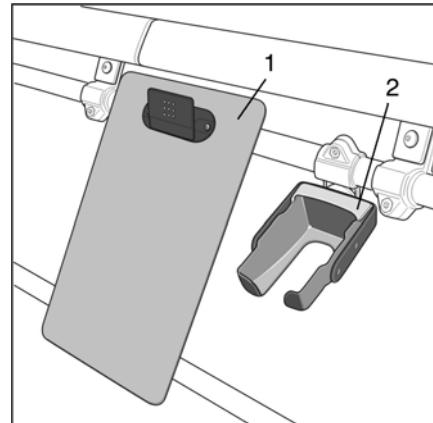


Sustav za montiranje pomoćnih komponenti

Kabina vozača može biti opremljena sustavom koji se sastoji od šipki i potpornih nosaća namijenjenih za montiranje dodatnih komponenti.

Dodatne komponente mogu obuhvaćati sljedeće:

- Površina za pisanje s kopčom za papir (1)
- Prostor za odlaganje čitača crtičnog koda (2)
- Potporna nosač za podatkovni terminal
- Potporna nosač za pisač
- Potporna nosači za male nosače tereta



Stanica za punjenje preko USB priključka

⚠ OPREZ

Rizik od nesreća u slučaju zapinjanja nožne sklopke (servišne kočnice).

Ako je vaš industrijski stroj opremljen pomoćnom opremom za rukovanje malim nosačima tereta, s njime se smiju upotrebljavati samo originalni spremnici. Drugi spremnici ne mogu se sigurno učvrstiti i mogu pasti na pod. To može dovesti do neprekidnog pritiskanja nožne papučice, što znači da industrijski stroj više neće reagirati na taj signal kočnice.

Potporni nosači i pričvrsne naprave uvijek moraju biti u bespriječnom stanju kako bi se osiguralo sigurno rukovanje pomoćnim komponentama tijekom vožnje i kako bi se spriječili njihovo pomicanje.

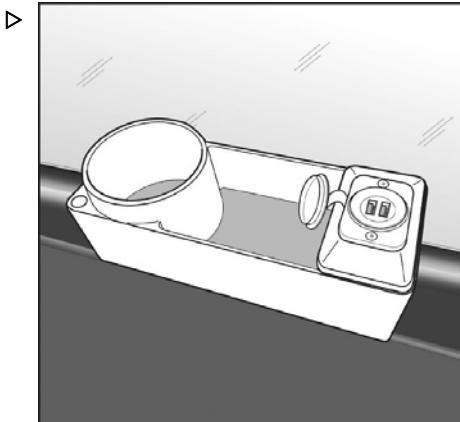
Stanica za punjenje preko USB priključka

Ova se stanica za punjenje putem USB kabela može upotrijebiti za istodobno punjenje do dva potrošača. Maksimalna snaga punjenja po utičnicama: 2 A.

ℹ️ NAPOMENA

Zaštite od kontaminacije i oštećenja. Kad stanica za punjenje nije u upotrebi, pokrijte utičnici poklopcem na šarkama.

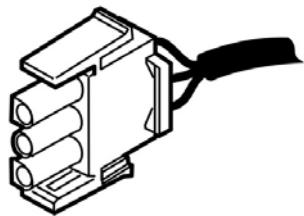
Dio potpornog nosača predviđen je za držanje napitaka, olovki i sitnih predmeta.



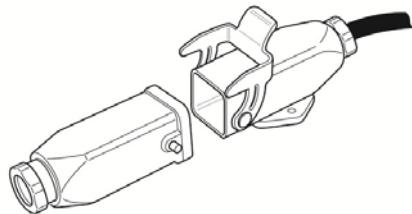
Sučelje MMS

Dodatne komponente u kabini vozača zahtijevaju galvansku izolaciju napajanja. Svaka jedinica za napajanje ima zaseban osigurač.

Klijentov pisač ili terminali tako se opskrbljuju naponom. Položaj za montiranje i broj jedinica, kao i napona napajanja, ovise o narudžbi.



PIN 1 i PIN 2 +24 V
PIN 3 +0 V
Maks. 5 A



PIN 1 +12 V ili +24 V
PIN 2 +0 V
Maks. 5 A

Kabina za dvije osobe

Ako je kabina vozača prikladno opremljena, u njoj se tijekom normalnog rada mogu nalaziti dvije osobe. Dodatna oprema obično obuhvaća sljedeće:

- Sklopka s ključem za prelazak iz rada s jednom osobom na rad s dvije osobe
- Rukohvati
- Dodatne nožne sklopke
- Zaštita podiznog nastavka od kontakta
- Zaštita od naginjanja prema van
- Ovisno o poslu, možda će biti potrebna i druga sigurnosna oprema.

OPREZ

Rizik od nesreća

Dodatno instalirana sigurnosna oprema ne smije se mijenjati ni na koji način. Ako je sigurnosna oprema neispravna ili je njezina funkcija smanjena, viličar ne smije raditi u načinu rada s vožnjom sve dok stručna osoba ne izvrši popravak.

NAPOMENA

Ako je viličar namijenjen ili opremljen za normalan rad s dvije osobe (operater i suputnik), u kabini vozača moraju se nalaziti dva sustava za spuštanje.

Operater i suputnik

Dimenzije odjeljka za operatera na našim industrijskim strojevima dizajnirane su u skladu sa standardom DIN EN ISO 3411 te su prema tome prikladne i za ženske i za muške operatora. Taj standard propisuje i raspone unutar kojih se trebaju nalaziti tjelesna težina i proporcije operatera. EN ISO 3411 navodi 114,1 kg kao maksimalna težina krupnog operatora.

▲ OPREZ

Redukcija nosivosti. Negativan utjecaj na stabilnost.

Ako stvarna tjelesna težina operatera i suputnika prekorači 114,1 kg, maksimalna se nosivost mora sniziti za vrijednost razlike u odnosu na dijagram nosivosti.

Primjer

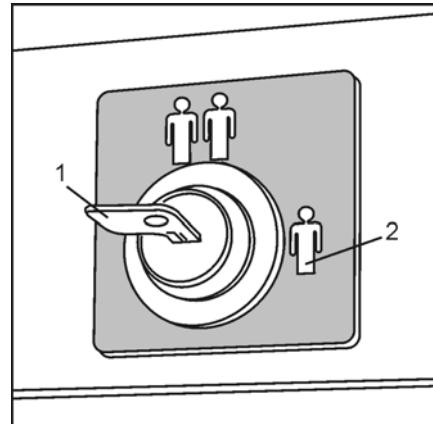
Stvarna tjelesna težina operatera je 130 kg. Stvarna tjelesna težina suputnika također je 130 kg. To ukupno iznosi 260 kg. U ovom se slučaju maksimalna nosivost mora sniziti za približno 146 kg u odnosu na podatke navedene u dijagramu nosivosti.

Sklopka s ključem**▲ OPREZ**

Rizik od nesreća

Operater koji rukuje strojem odgovoran je za postavljanje ključa u pravilan položaj kad strojem rukuje dvije osobe. Oprema opisana u nastavku ne aktivira se prije pravilne provedbe procedure preklapanja. Operater viličara mora upoznati suputnika s pravilnim rukovanjem dodatnom opremom i sigurnim ponašanjem tijekom vožnje. Ako se suputnik ne pridržava tih uputa, ne smije se voziti.

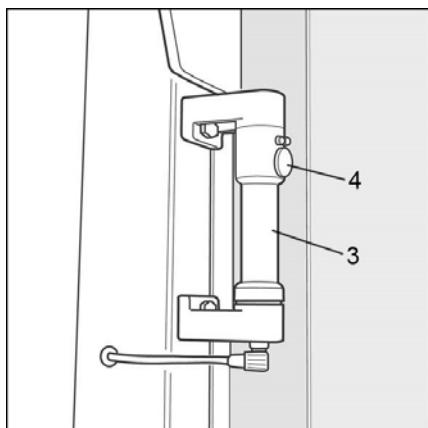
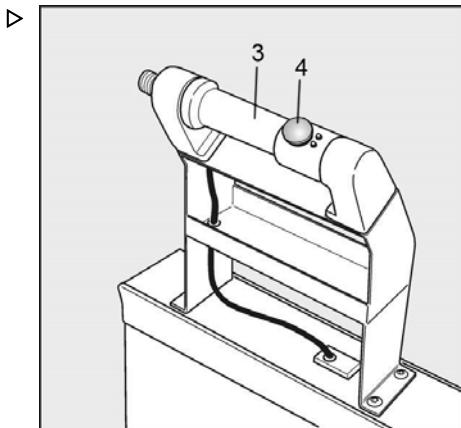
Ključ za prelazak iz rada s jednom osobom na rad s dvije osobe nalazi se na stražnjem zidu kabine, iznad sjedala vozača. Na ilustraciji sklopka s ključem (1) postavljena je na rad s jednom osobom (2).



Kabina za dvije osobe

Rukohvati

Postavljena su dva rukohvata (3) kako bi se putnik u svakom trenutku mogao pridržavati s dvije ruke i držati tijelo u sigurnom položaju. Radi kontrole takvog postupanja suputnik uvek mora pritisnuti oba gumba (4). Samo tako će funkcije viličara biti omogućene. Ako putnik otpusti bilo koji od gumba tijekom vožnje ili tijekom kretanja hidraulike, ta se funkcija odmah zaustavlja.



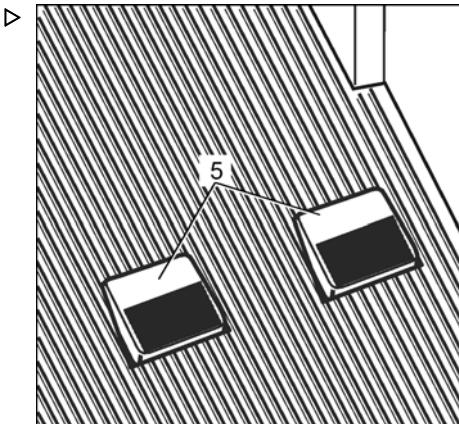
Nožna sklopka

Jedna ili dvije dodatne nožne sklopke (5) putnika navode na održavanje sigurnog položaja. Ako putnik tijekom vožnje otpusti jednu od nožnih sklopki, viličar se odmah zaustavlja.

Dodatna oprema

Ovisno o dizajnu podiznog stupa i dimenzijama kabine, može se instalirati zaštita od dodira podiznog cilindra koji se nalazi iza kabine.

Možda će biti potrebna i zaštita od naginjanja prema van, prema bočnoj leđti. Taj se sustav zaštite može montirati na pregradu i pomicati se zajedno s pregradom kad se ona otvara.



Sigurnost

Senzorski sustav kabine za dvije osobe nadzire se elektroničkim putem. Tako se sprječavaju pogreške u radu i otkrivaju moguća oštećenja.

Prikaz 813

Uzrok

- Nepravilan sljed preklapanja. Nakon postavljanja sklopke s ključem u način rada s vožnjom na platformi, jedna od sklopki koje omogućuju rad već je aktivirana (manipulacija sklopkom ili kvar sklopke)
- Jedna od nožnih sklopki aktivirana je više od 5 sekundi prije aktiviranja druge nožne sklopke
- Jedna od sklopki na rukohvatima aktivirana je više od 5 sekundi prije aktiviranja druge sklopke

Posljedica

- Podizanje i spuštanje glavnog podizača onemogućeno je. Ne može se omogućiti
- Podizanje i spuštanje pomoćnog podizača onemogućeno je. Ne može se omogućiti
- Vožnja je onemogućena. Ne može se omogućiti

Rješenje

Otpustite sve sklopke i aktivirajte ih pravilnim redoslijedom.

Radne platforme

Ako se time ne vrati ispravan način rada, a poruka o pogrešci nestane, обратите се у ovlašteni servis.

Radne platforme

Upotreba radnih platformi s industrijskim strojevima regulirana je državnim zakonom.

Neophodno je pridržavati se tog zakona. Upotreba radnih platformi dopuštena je samo ako je dopuštaju zakonski propisi dane države. Prijе korištenja radnih platformi zatražite savjet državnih regulatornih tijela.

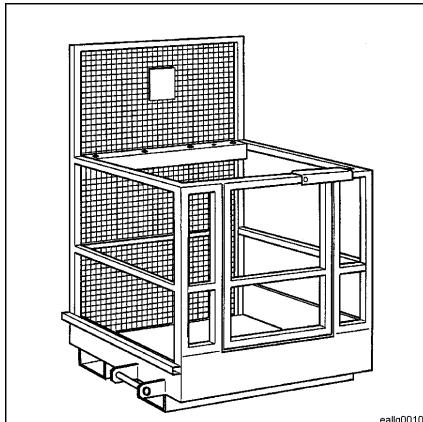
▲ UPOZORENJE

Visok rizik od nesreća

Nitko nikada ne smije stajati na vilicama koje se podižu i koriste za prijevoz!

Upotrebljavajte samo radne platforme koje vam je isporučio proizvođač ili odobrene radne platforme drugih proizvođača.

Ako je industrijski stroj u tvornici opremljen radnom platformom, takvu posebnu verziju prate posebne upute za rad. U njima možete pronaći detaljne sigurnosne informacije.



A

- AFC. 122
 Aktivna osovina kotača za teret. 122
 Akumulator na traci s valjcima. 126
 Akumulator s gelom. 56, 108
 Akumulatorska kiselina. 15, 54
 Akumulator, težina. 46
 Antistatička verzija. 152
 Automatska kompenzacija podloge. 122
 Automatska vožnja unutar prolaza. 119
 Autorska i vlasnička prava. 8

B

- Balastna težina. 56
 Blokada akumulatora. 59, 126
 Blokada akumulatora, postavka. 126
 Brojčani kod. 129
 Brojevi pogreške. 41
 Brtve. 93
 Brzine. 66

C

- Ciklus vilice. 30
 Curenja. 15

D

- Dijagram nosivosti. 29, 83
 Dimenzije. 112
 Dodaci koji dolaze uz proizvod. 6
 Dodatna dokumentacija. 6, 114
 Dodatna oprema. 4, 114, 155
 Dodatne hidrauličke funkcije. 30, 117
 Dokumentacija proizvoda. 6
 Dokumentacija vezana uz naručivanje. 6
 Dokument s uputama za rukovanje. 17
 Donja strana ploče za rukovanje. 79
 Dopušteni akumulatori. 58
 Druge provjere. 62
 Držač čaše. 156
 Dvoručno upravljanje. 30, 73, 79, 117

E

- Elektrolit. 54
 Elektromagnetsko zračenje. 13
 Elektronička kontrola pristupa. 12, 70, 129
 Emisije. 13
 EN ISO 3411. 158

F

- Farovi. 148
 FEM 4.004. 17
 Frekvencija. 13
 Funkcije isključivanja. 124

G

- Glavni podizač. 73, 79, 117
 Glavni strujni osigurač. 110
 Gumb trube. 30
 Gumb za omogućavanje. 30, 124

H

- Hidrauličko ulje. 15, 109
 hlađeno skladište. 18
 Hodni način rada. 12

I

- Identifikacija viličara. 5
 iGo pilot navigation. 114, 115
 Implantati. 13
 Indikator pražnjenja akumulatora. 56
 Induktivno navođenje. 76, 119
 Informativna knjižica Njemačke federacije inženjera (VDMA). 6
 Inteligentan dijagram nosivosti. 115
 Interni komunikacijski sustav. 146
 Interval održavanja, skraćen. 102
 Interval zamjene lanaca za podizanje. 100
 Iisključivanje. 129
 IZF. 73, 76, 79, 119
 Izjava o sukladnosti. 3
 Izjava o sukladnosti EZ. 3
 Izlazak. 64
 Izlazak iz podignute kabine vozača u hitnom slučaju. 85, 93
 Izmjena. 29

J

- Jamstvo. 100
 Jedinice. 46
 Jedinice, isporuka. 46
 Jedinice, težine. 46

K

- Kabina s deflektorom vjetra. 143, 144
 Kabina s deflektorom vjetra, spuštanje u hitnom slučaju. 143, 144

Kabina vozača, spuštanja u hitnom slučaju.	85
Kabina vozača, zatvorena.	143
Kabina za dvije osobe.	93, 158
Kabine vozača, posebne verzije.	143
Kamera za vožnju unatrag.	141
Kočenje.	79
Kočnica kotača za teret.	88
Kočnica pogonskog motora.	88
Kočnice.	73
Kolo upravljača.	30, 117
Komisioni viličar.	29
Konfiguracijska datoteka stroja.	114
Konstrukcija poda.	12
Kontrola glasnoće.	146
Kontrolni popis prije početka rada.	46, 60, 62
Korištenje u hlađenom skladištu.	155
Korištenje u vrlo uskim prolazima.	29
Kotači za navođenje, električno provodljivi.	152
Kotači za teret, električno provodljivi.	152
Krakovi vilice, hidraulički podesivi*.	84
Krakovi vilice, kvaka.	84
Krakovi vilice, ručno podesivi.	84
Krakovi vilice, specifikacija.	84
L	
Laserski skener, čišćenje.	137
Laserski skener, njega.	137
Laserski skener, održavanje.	137
Litij-ionski akumulator.	56
Litij-ionski akumulatori.	108
M	
Maksimalna brzina vožnje.	132
Maksimalni vijek upotrebe.	93
Maksimalnu brzinu.	73, 79
Matrice kotača.	48
Medicinska pomagala.	13
Međuprolazi za prijenos.	132
Mehaničko navođenje.	77
Mehaničko otpuštanje kočnice.	88
Mikrofon.	146
Mjenjač, količine punjenja.	109
Mjenjač, sredstva za podmazivanje.	109
Mjerjenje težine tereta.	115
Mjerjenje udaljenosti.	132
Modul rasvjete.	140
Modul retrovizora.	140
Modul ventilatora.	140
Mokri olovni akumulator.	56
Monitor u boji.	141
Montaža radija.	147
MPSE.	136
MZF.	73, 76, 79
N	
Način rada za štednju energije.	33
Nadzor prednje strane.	136
Nagibna pregrada.	139
Nagibna vilica.	42
Namjenska upotreba.	4, 6
Namjensko korištenje.	29
Napuštanje induktivne trase.	119
Navigacija.	33
Navođenje.	76
Navođenje s mehaničkom vodilicom.	76
Nazivna pločica tvornice.	5
Neionizirajuće zračenje.	13
Neovlaštena upotreba.	12
Neravna podloga.	122
normalno radno opterećenje.	18
Nosivost.	12
nosivost poda.	18
Nosivost, redukcija.	9
Nožna sklopka.	73, 79
NJ	
Njega.	100
Njega, posebna oprema.	102
Njega, posebne verzije.	102
O	
Obuka.	20
Obuka vozača.	20
Obveze tvrtke vlasnika.	13
Odjeljak operatera, dimenzije.	9
Odjeljak vozača.	64
Odmicanje od tla.	12
Održavanje.	4, 100
Održavanje akumulatora.	56, 108
Održavanje, posebna oprema.	102
Održavanje, posebne verzije.	102
Ograničenje pomaka u stranu, automatsko.	115

Ograničenje trošenja lanaca za podizanje.	100	Podizni stup, donja točka za podizanje.	48
Ojačanje stupa.	48	Područje opasnosti.	12
Okvir za zamjenu akumulatora.	54, 56	područje primjene.	18
Olovni akumulatori s kiselinom.	108	Pogonski akumulator.	54
Omogućavanje dodatne opreme.	114	Poklopac odjeljka akumulatora.	56
Opcija za kupca.	114	Poluga za rukovanje za hidrauliku.	30, 117
Općenite sigurnosne informacije.	12	Poluga za rukovanje za vožnju.	117
Operater i suputnik.	158	Pomoći podizač.	29, 73, 79, 117
Operater, muškarac.	9	Pomoćno kretanje.	73, 79
Operater, način obraćanja.	9	Pomoć za sigurno kretanje prolazima.	114
Operater, tjelesna težina.	9	Pomoć za ulazak u prolaz.	124
Operater, tjelesne proporcije.	9	Ponašanje prilikom ubrzavanja.	73, 79
Operater, žena.	9	Popis rezervnih dijelova.	6
Opis viličara.	29	Poruka o pogrešci 813.	158
Oprema za osobnu zaštitu.	15	Posebna oprema.	60
Opterećenje uslijed vibracija.	13	Posebna verzija, prilagođena.	114
Optimizacija brzine.	115	Posebne funkcije.	30
Optispeed, verzije.	115	Posebne sigurnosne informacije o preuzimanju tereta.	14
Originalni dijelovi.	19	Postavljanje akumulatora.	56
Osigurači.	110	Potporni vijci.	53
Osigurač kontrolne struje.	110	Potporni vijci, podešavanje dimenzije.	83
Osoba zadužena za sigurnost.	14	površina poda.	18
Osobna zaštita.	15	Površina senzora.	73, 79, 117
Osobna zaštitna oprema.	21	Pravilno odlaganje.	97
Osobna zaštitna oprema, priprema.	138	Predobabir visine podizanja.	142
Ostali rizici.	17	Pregrade.	64, 73, 79
Osvjetljenje.	33	Preinake.	29
Otkrivanje zone.	132	Preinake na industrijskim strojevima.	20
Otpadi koji sadrže ulje.	15	Prekid podizanja.	124
Otvaranje pregrada.	64	Prekid podizanja u međupoložaju.	124
Otvaranje staklenih vrata.	64	Prekid upravljanja.	124
Označavanje za posebnu opremu.	27	Prepoznavanje prolaza, crtični kod.	132
P		Prepoznavanje prolaza, magnetne sklopke.	132
Paleta na kojoj se može stajati.	42, 154	Prepoznavanje prolaza, RFID.	132
Parkirna kočnica.	73, 79	Prepoznavanje prolaza, sklopke za reflektorsko svjetlo.	132
Piktogrami.	41	Prepoznavanje težine tereta.	115
PIN kod.	70, 129	Pretvarač napona.	147
PIN kod, promjena.	129	Pričvršćivanje potpore tereta.	88
PIN kod, tvornička postavka.	129	Prijevoz i utovar.	48
Plan održavanja, 1000 h.	103	Prikaz industrijskog stroja.	24
Platforma za komisioniranje.	42, 154	Priklučak.	6
Ploča za rukovanje.	30	Priklučci.	29
Podešavanje položaja ploče za rukovanje.	67	Priklučci, drugi.	42, 154
Podešavanje sjedala vozača.	68		
Podijeljena ploča za rukovanje.	117		

Priklučivanje muškog priključka akumulatora.	70	Redovno održavanje.	4, 100, 102
Prikvačenje na šasiji.	48	Reducija nosivosti.	158
Prikvačenje podiznog stupa.	48	Revolverska glava.	42, 154
Prilagodba brzine vožnje.	119	RFID čip.	70, 129
Prilagođene posebne verzije.	4	RFID kartica.	129
Pritisni gumb za uključivanje.	70	Rizik od eksplozija.	56
Procjena rizika.	17	Rizik od eksplozije.	54
Programiranje zaslona.	33	Rizik od korozije.	54, 56
Prolaz.	77	Rukovanje zaslonom.	33
Prolazi otvoreni s obje strane.	132	S	
Prolazi zatvoreni s jedne strane.	132	Senzorska površina za dvoručno upravljanje.	30
Prometnice.	12	Senzorski sustav.	132
Prometni nadzornik.	12	Servisna zaklopka.	56
Promjena prolaza.	77	Sigurnosna kategorija 2.	136
Protuteg.	56	Sigurnosni laserski skener.	136
Provjera funkcija.	60, 62	Sigurnosni laserski skeneri.	137
Provjera funkcija sustava kočenja.	62	Sigurnosni uređaj za prijevoz na staklenim vratima.	48
Provjera funkcije upravljanja.	62	Sigurnosno prednje svjetlo.	149
Provjera kontrole pristupa.	62	Sigurnosno svjetlo.	149
Provjera kotača.	62	Sigurnosno svjetlo, isključivanje.	149
Provjera opreme za podizanje.	62	Sigurnosno svjetlo, naknadna ugradnja.	149
Provjera sklopke za isključivanje u hitnom slučaju.	62	Sigurnosno svjetlo, održavanje.	149
Provjera svih uređaja za rukovanje.	62	Sigurnosno svjetlo, uključivanje.	149
Provjera vrata kabine.	62	Sigurnost na radu.	148
Provjera zaštitnog krova.	62	Sigurnost pri radu.	12
Prvo puštanje u upotrebu.	46	Sigurnost u vožnji.	19
Punjač akumulatora.	57	Sinkronizirano pomicanje vilica.	79
Puštanje akumulatora u upotrebu.	59	Sitni predmeti.	156
Puštanje u upotrebu.	56	Sjedalo vozača, opcija.	68
put kočenja.	18	Sjedalo vozača, standardna verzija.	68
PzS.	56	Skeneri, čišćenje.	137
R		Skidanje poklopca kontrolnog odjeljka.	
Radna platforma.	162	85, 88, 110	
Radni doseg.	12	Sklopka na zaštitnom krovu kabine.	148
Radni mediji.	15	Sklopka s ključem.	70
Radni reflektori.	148	Sklopka za isključivanje u hitnom slučaju.	
Radno mjesto, na radu.	148	30, 70, 117	
Radno svjetlo.	33	Slobodna vožnja.	76
Rad u hitnom slučaju.	88	Snaga električnog polja.	13
Rad u hlađenim skladištima.	109	Specijalist.	17
Raspored održavanja, 2000-satni.	107	Spuštanje u hitnom slučaju.	85
Razina zvuka.	112	Spuštanje u hitnom slučaju s pomoći ploče za rukovanje.	85
Recikliranje.	97	Sredstva za podmazivanje.	109
Redovito testiranje.	17, 100		

Sredstvo za podmazivanje, lanci za teret.	109	Težina, priključak.	46
Sredstvo za podmazivanje, mast.	109	Težina, šasija.	46
Sredstvo za podmazivanje, spoj vratilo-glavčina.	109	Težine.	46
Stabilizacija tereta, dinamična.	115	Težine, jedinice.	46
Stabilnost.	9, 83	Tjelesna težina.	158
Staklena vrata.	64	Točke pričvršćenja.	88
Standardni dizajn.	4	Truba.	12
Standardno označavanje.	25		
Stanica za punjenje preko USB priključka.	156	U	
Stanje istrošenosti za zamjenu.	93	Uključivanje.	70, 129
Stavljanje izvan upotrebe.	97	Ulazak.	64
Stručna osoba.	17	Ulazak u prolaz.	119
Sučelje MMS.	157	Ulje za mjenjač.	109
Sučelje X99.	136	Ulje za zupčanike.	15
Suputnik.	158	Upravljačka ručica.	30, 117
Sustav grijanja.	146	Upravljanje.	73, 79
Sustav grijanja toplim zrakom.	146	Uputa.	93
Sustav hidraulike, količine punjenja.	109	Upute za rad i upute za održavanje.	6
Sustavi za automatsko kočenje.	132	Upute za rukovanje.	41
Sustav kamera.	141	Uredaj za reprodukciju CD-a.	147
Sustav kamera, održavanje.	141	Uredaj za upravljanje u hitnim slučaju.	88
Sustav s magentnom karticom.	70	USB.	156
Sustav za montiranje pomoćnih komponenti.	155	Utikač za zaobilaznje X99.	136
Sustav za osobnu zaštitu.	136, 137	Utovar šasije.	48
Sustav za osobnu zaštitu, priprema.	138		
Sustav za pomoć.	148	V	
Sustav za spuštanje.	158	VDE0117.	18
Sustav za spuštanje u hitnom slučaju.	93	VDI2695.	18
Sustav za spuštanje u hitnom slučaju za različite operacije.	93	Ventilacija.	146
Sustav za upravljanje akumulatorom.	108	Ventilator.	33, 146
Sustav za upravljanje voznim parkom.	129	Ventil za spuštanje u hitnom slučaju.	85
T		Vibracije.	13
Tegljenje.	88	Vibracije na šakama i rukama.	13
Tegljenje kad je upravljanje u funkciji.	88	Videokamera.	141
Tegljenje kad je upravljanje nije u funkciji.	88	Visina od tla.	12
Tehničari.	46	Vježbe za prvu vožnju.	66
Tehnički podaci.	112	Vlasnik.	17
Tekstne poruke.	41	Vodoravno pričvačenje podiznog stupa.	48
Teleskopski stol.	42, 153, 154	Vozačka dozvola.	20
Tereti koji se njisu.	14	Vozila za uske prolaze.	19
Težina, akumulator.	46	Vožnja.	73, 79
Težina, kabina vozača.	46	Vožnja za prijevoz.	29
Težina, podizni stup.	46	Vraćanje.	136
		Vrata kabine.	73, 79
		Vrata odjeljka akumulatora.	56
		Vrsta akumulatora.	54, 56, 57
		Vrste navođenja.	76

Z

Zamjena akumulatora.	54, 56, 59	Zaštitni krov.	147
Zamjena akumulatora s pomoću drugog stroja.	59	Zaštitni krovni pokrov.	147
Zamjena akumulatora s pomoću okvira za zamjenu.	59	Zatezni moment za matice kotača.	48
Zaporni ventili.	88	Zatvaranje pregrada.	64
Zaslон.	33	Zatvaranje staklenih vrata.	64
Zaštita nazubljene letve.	153	Značajke kočenja.	12, 73, 79
Zaštita od kontakta.	158	Zona brze vožnje.	132
Zaštitna ploča na nazubljenoj letvi.	153	Zona kočenja.	132
		Zone.	132
		Zvučni alarm.	151
		Zvučnici.	147

STILL GmbH

5231 804 2523 HR - 04/2020