

Alkuperäiset ohjeet

Sähköinen pinoamistrukki

ECV 10 C
ECV 10i C
ECV 10



0342 0343 0344

50028011508 FI - 03/2022 - 06

first in intralogistics

Valmistajan osoite ja yhteystiedot

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Germany
Puh. +49 (0) 40 73390
Faksi: +49 (0) 40 7339 1622
Sähköposti: info@still.de
Verkkosivu: <http://www.still.de>

Valmistettu Kiinassa



Teollisuustrukin työnantajaa koskevat säännöt

Näiden käyttöohjeiden lisäksi saatavilla ovat myös menettelyohjeet, joissa annetaan lisätietoja teollisuustrukkiyritysten työnantajille.

Tässä oppaassa annetaan teollisuustrukkien käsittelyä koskevia ohjeita:

- Kullekin käyttöalueelle soveltuvan teollisuustrukin valintaa koskevat tiedot
- Teollisuustrukkien turvallisen käytön edellytykset
- Teollisuustrukkien käyttöä koskevat tiedot
- Teollisuustrukkien kuljettamista, ensimmäistä käyttökertaa ja säilyttämistä koskevat tiedot

Internet-osoite ja QR-koodi

Tietoja voi tarkastella milloin vain menemällä osoitteeseen <https://m.still.de/vdma> tai skannaamalla QR-koodin.



1 Johdanto

Teollisuustrukki	2
Yleistä	2
Vaatimustenmukaisuusmerkki	3
Vakuutus, joka vastaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sisältöä	4
Tietoja oppaasta	6
Luettelo trukin mukana toimitettavista asiakirjoista	6
Tekijän- ja omistusoikeudet	6
Käytettyjen symbolien selitykset	7
Käyttöoppaan version ja viimeisimmän päivityksen päivämäärä	8
Lyhenneluettelo	8
Ajosuunnat	10
Kuvat	11
Ympäristöseikat	12
Suojapakkauus	12
Osien ja akkujen hävittäminen	12
Sarja	12
Tekninen esittely	13
Trukin käyttäminen	14
Trukkien käyttötarkoitukset	14
Luvaton käyttö	15
Käyttöpaikka	15
Satunnaiset vaarat	16
Satunnaiset vaaratilanteet	16
Trukin ja työlaitteiden käyttöön liittyvät erityiset riskit	16
Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	18
Työntekijöihin kohdistuvat vaarat	20

2 Turvallisuus

Vastuuhenkilöiden määritelmät	24
Työnantaja	24
Asiantuntija	24
Kuljettajat	24
Turvallisen käytön peruseriaatteet	26
Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueella	26
Muutokset ja uudelleenasetaminen	26
Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä	26
Vauriot ja viat	27

Lääketeieteelliset laitteet	27
Tärinä	28
Turvatestit	29
Trukin säännölliset tarkistukset	29
Eristysten testaaminen	29
Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuussäädökset	31
Sallitut poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet	31
Öljyt	31
Hydraulineste	32
Akkuhappo	32
Käytettyjen nesteiden hävittäminen	33
Turvallitteet	34
Vauriot ja viat	34
Akun liitäntäkaapelit	34
EMC – Sähkömagneettinen yhteensopivuus	35
3 Näkymät	
Pääkomponentit	38
Tietokilpi ja turvallisuuskilvet	40
Kuormakilpi	41
Tyypikilpi, malli 1	42
Tunnistekilpi	42
Tyypikilpi, malli 2	43
Tunnistekilpi	43
4 Käyttö	
Trukkien käyttötarkoitus	46
Ensimmäinen käyttö	46
Aina ennen käyttöä tehtävät tarkistukset	46
Työympäristön tarkistaminen	47
Haarukkatrukin puhdistaminen	48
Akkuja koskevat yleiset tiedot	48
Akkujen lataaminen ja tyhjentäminen	49

Ajotoiminnot	52
Kuvaus	52
Käynnistäminen	53
Eteenpäin ajaminen / peruutus	54
Jarru	55
Turvaperuutus	56
Ohjaus	57
Äänimerkin käyttö	57
Trukin käyttäminen kaltevalla pinnalla	57
Hydrauliset toiminnot	60
Maston käyttäminen	60
Kuorman käsittelyminen	61
Hätälasku	65
Ennen koneesta poistumista	66
Laitteen ottaminen takaisin käyttöön	67
Kiinnittäminen nostosilmukkaan	68
Trukin kuljettaminen	69
5 Huolto	
Yleiset huoltotiedot	72
Yleistä	72
Huoltohenkilökunnan koulutus ja pätevyys	72
Akun huoltohenkilökunta	73
Huoltotoimenpiteet, jotka eivät vaadi erityiskoulutusta	73
Tekniset tarkastukset ja huollot	73
Huolto – 1 000 käyttötunnin / 12 kuukauden välein	73
Huolto – 2 000 käyttötunnin välein / 2 vuoden välein	76
Huoltotyö	77
Akun vaihtaminen	77
Voitelukohdat	79
Tarkista hydraulioiljyn määrä	80
Vaihteistoöljyn lisääminen	81
Sulakkeiden tarkistaminen	82
Rengastoiminnot	83
Vetävä pyörä	83
Kuormapyörät – irrottaminen ja asentaminen	84
Pyörä – irrottaminen ja asentaminen	85
Toimintahäiriöanalyysi	86

6 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot, ECV 10	90
Tekniset tiedot, ECV 10i C / ECV 10 C	93
Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuutta koskevat vaatimukset	96

1

Johdanto

Teollisuustrukki

Teollisuustrukki

Yleistä

Näissä käyttöohjeissa kuvattu trukki on soveltuvien standardien ja turvallisuussäädösten mukainen.

Jos trukkia käytetään yleisillä teillä, sen on noudatettava kyseisen käyttömaan kansallisia säädöksiä. Ajolupa on hankittava asianmukaisesta virastosta.

Trukin toiminta perustuu uusimpaan tekniikkaan. Noudattamalla näitä käyttöohjeita trukin käyttö on turvallista. Ohjeiden noudattaminen myös takaa sen, että trukin toiminta ja ominaisuudet säilyvät hyvinä.

Opi tuntemaan tekniikka ja käytä laitetta turvallisesti – käyttöohjeista löydät kaikki tärkeät tiedot ja ohjeet, joita noudattamalla vältät onnettomuudet ja pidät trukin käyttökunnossa taakun umpeutumisen jälkeenkin.

Tämän vuoksi:

- Lue käyttöohjeet ennen trukin käyttöönottoa ja noudata niissä annettuja ohjeita.
- Noudata kaikkia käyttöohjeissa ja trukissa olevia turvallisuusohjeita.

Vaatimustenmukaisuusmerkki



Valmistaja käyttää vaatimustenmukaisuusmerkkiä osoittamaan, että teollisuustrukki on myyntihetkellä voimassa olleiden sovellettavien direktiivien vaatimusten mukainen:

- CE: Euroopan unionissa (EU)
- UKCA: Isossa-Britanniassa
- EAC: Euraasian talousliiton alueella

Vaatimustenmukaisuusmerkki on tyyppikilvessä. Vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu EU:n ja Ison-Britannian markkina-alueille.

Teollisuustrukkiin tehty luvaton rakenteellinen muutos tai lisäys voi vaarantaa turvallisuuden ja täten mitätöidä vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.



Teollisuustrukki

Vakuutus, joka vastaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sisältöä

Vakuutus

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Germany

Vakuutamme, että määritetty kone on seuraavien mainittujen direktiivien uusimpien voimassa olevien versioiden mukainen:

Teollisuustrukin tyyppi
Malli

näiden käyttöohjeiden mukaisesti
näiden käyttöohjeiden mukaisesti

- "Konedirektiivi 2006/42/EY" ¹⁾
- "Supply of Machinery Safety Regulations (Koneenvalmistuksen turvallisuusmääräykset) 2008, 2008 No. 1597" ²⁾

Henkilöt, joilla on lupa laatia tekninen dokumentaatio:

Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus

STILL GmbH

¹⁾ Euroopan unionin, EU:n hakijavaltijoiden, Euroopan vapaakauppajärjestön valtioiden ja Sveitsin markkina-alueille

²⁾ Iso-Britannian markkina-alueelle

Vaatimustenmukaisuusvakuutus toimitetaan teollisuustrukin mukana. Vaatimustenmukaisuusvakuutus ilmoittaa koneen olevan seuraavien säädösten vaatimusten mukainen: EY-konedirektiivi ja Supply of Machinery Safety Regulations (Koneenvalmistuksen turvallisuusmääräykset) 2008, 2008 No. 1597.

Teollisuustrukkiin tehty luvaton rakenteellinen muutos tai lisäys voi vaarantaa turvallisuuden ja täten mitätöidä vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on säilytettävä huolellisesti, ja se on tarvittaessa esitettävä

viranomaisille. Jos teollisuustrukki myydään, vakuutus on toimitettava uudelle omistajalle.

Tietoja oppaasta

Tietoja oppaasta

Luettelo trukin mukana toimitettavista asiakirjoista

- Käyttöohjeet
- Työlaitteiden käyttöohjeet (lisävarusteet)
- Varaosaluettelo
- VDMA:n lehtinen teollisuustrukkien käytöstä (vain EU-maat)

Näissä käyttöohjeissa kuvataan kaikki trukin turvalliseen käyttöön ja asianmukaiseen huoltoon tarvittavat toimet. Ne koskevat kaikkia käyttöohjeen painamishetkellä myynnissä olevia malleja. Asiakkaalle erikseen suunniteltuja malleja varten toimitetaan erilliset käyttöohjeet. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Kirjoita ajoneuvon tyyppikilvessä oleva valmistenumero ja valmistusvuosi annettuun kenttään:

Valmistenumero

Valmistusvuosi

Ilmoita nämä numerot kaikkien teknisten tiedusteluiden yhteydessä.

Jokaisen trukin mukana toimitetaan käyttöohjeet. Ohje on säilytettävä huolellisesti, ja sen on oltava aina kuljettajan ja käyttäjän käytettävissä.

Jos käyttöohje häviää, käyttäjän on pyydyttävä uusi ohje valmistajalta viipymättä.

Käyttöohje on mainittu varaosaluettelossa, ja sen voi tilata kuten muutkin varaosat.

Trukkia käyttävien ja huoltavien henkilöiden on perehdyttävä tähän käyttöohjeeseen.

Työnantajan (katso ⇒ Luku "Vastuhenkilöiden määritelmät", Sivut 24) on varmistettava, että trukin käyttäjät ovat saaneet, lukeneet ja ymmärtäneet nämä käyttöohjeet.

Kiitos, että luet tämän käyttöohjeen ja noudatat sitä. Jos sinulla on kysyttävää tai parannusehdotuksia tai jos olet havainnut vikoja, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Tekijän- ja omistusoikeudet

Tätä käsikirjaa – ja mitään sen liitettä – ei saa kopioida, kääntää eikä välittää missään muodossa kolmannelle osapuolelle ilman valmistajan kirjallista lupaa.

Käytettyjen symbolien selitykset

VAARA

Pakollinen toimenpide, jota on noudatettava, jotta henkilövahingot ja muut vaaratilanteet voidaan estää.

VARO

Pakollinen toimenpide, jota on noudatettava, jotta vaaratilanteet voidaan estää.

HUOMIO

Pakollinen toimenpide, jota on noudatettava, jotta ai-neelliset vahingot ja/tai vauriot voidaan estää.

OHJE

Tekniset vaatimukset, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

YMPÄRISTÖOHJE

Ympäristövahinkojen estäminen.

Tietoja oppaasta

Käyttöoppaan version ja viimeisimmän päivityksen päivämäärä

Käyttöoppaan julkaisupäivämäärä on painettu kansilehteen.

Valmistaja parantaa trukkeja jatkuvasti, joten se varaa oikeuden tehdä muutoksia ja olla käsittelemättä käyttöoppaan tietojen oikeellisuutta koskevia valituksia.

Jos tarvitset teknistä tukea, ota yhteyttä valmistajan paikallisen edustajan valtuuttamaan huoltoilikkeeseen.

Lyhenneluettelo

Tämä lyhenneluettelo koskee kaikkia käyttöohjetyyppejä. Kaikki tässä luetellut lyhenteet eivät välttämättä ole käytössä näissä käyttöohjeissa.

Lyhenne	Merkitys	Selitys
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	EU:n työterveys- ja työturvallisuudirektiivien toimeenpano Saksassa
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	EU:n työvälineitä koskevan direktiivin toimeenpano Saksassa
BG	Berufsgenossenschaft	Yrityksen ja työntekijöiden saksalainen vakuutusyhtiö
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat saksalaiset periaatteet ja tarkastusohjeet
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat saksalaiset säännöt ja suositukset
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Saksassa annetut säädökset onnettomuuksien estämisestä
CE	Communauté Européenne	Vahvistaa, että tuote on tuotekohtaisten Euroopan unionin direktiivien vaatimusten mukainen (CE-merkintä)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Sähkölaitteiden koestusmääräyksiä valmisteleva kansainvälinen komissio
DC	Direct Current	Tasavirta
DFÜ	Datenfernübertragung	Etätiedonsiirto
DIN	Deutsches Institut für Normung	Saksalainen standardointiorganisaatio
EG	Euroopan yhteisö	
EN	Eurooppalainen standardi	

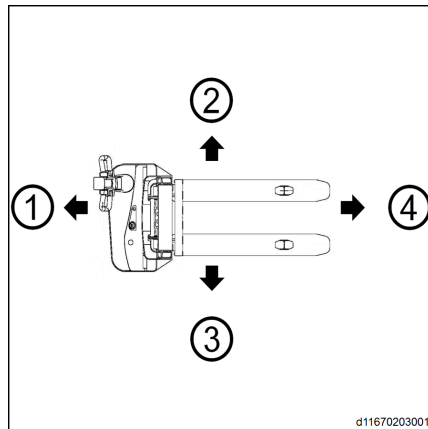
Lyhenne	Merkitys	Selitys
FEM	Fédération Européene de la Manutention	European Materials Handling Federation (FEM), materiaalien käsittely ja varastointivälineet
F_{max}	maximum Force	Enimmäisteho
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Saksalainen viranomainen, joka valvoo ja antaa työntekijöiden, ympäristön ja kuluttajien suojausta koskevia säädöksiä
GPRS	General Packet Radio Service	Datapakettien siirto langattomissa verkoissa
Tuotenumero	Tunnistenumero	
ISO	International Organization for Standardization	Kansainvälinen standardointiorganisaatio
K_{pA}	Äänenpainetasojen epävarma mittaustulos	
LAN	Local Area Network	Lähiverkko
LED	Light Emitting Diode	Valaiseva diodi
L_p	Äänenpainetaso työpaikalla	
L_{pAZ}	Keskimääräinen jatkuva äänenpainetaso kuljettajan istuimen kohdalla	
LSP	Kuorman painopiste	Kuorman painopisteen etäisyys haarukan selän etuosasta
MAK	Työpaikan enimmäispitoisuus	Tietyn aineen suurin sallittu pitoisuus ilmassa työpaikalla
Enintään	Enintään	Määrän suurin arvo
Vähintään	Vähintään	Määrän alin arvo
PIN	Personal Identification Number	Tunnusluku
PPE	Suojavarusteet	
SE	Super-Elastic	Täyskumirenkaat
SIT	Snap-In Tyre	Helposti asennettavat renkaat ilman irrallisia vanteen osia
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Saksassa annetut säädökset julkisilla teillä hyväksytyistä ajoneuvoista
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Vaarallisia aineita koskeva määräys, joka on voimassa Saksan liittotasavallassa
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Vahvistaa, että tuote on tuotekohtaisten Yhdistyneen kuningaskunnan direktiivien vaatimusten mukainen (UKCA-merkintä)

Tietoja oppaasta

Lyhenne	Merkitys	Selitys
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Saksan tieteellis-tekninen liitto
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Saksan tieteellis-tekninen liitto
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	VDMA (Saksan konepajateollisuuden liitto)
WLAN	Wireless LAN	Langaton lähiverkko

Ajosuunnat

Trukilla voidaan ajaa eteenpäin (1), peruuttaa (4) sekä ajaa vasemmalle (2) ja oikealle (3).

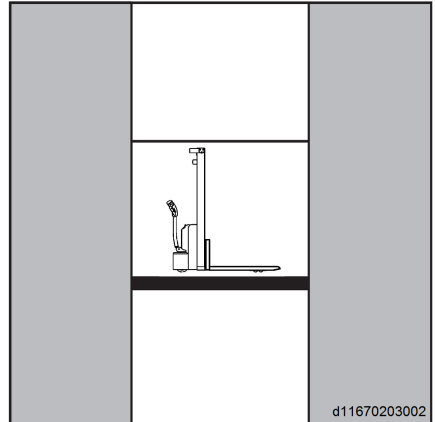


Kuvat

Useissa tämän ohjeen kohdissa esitellään tiettyjen toimintojen ja toimenpiteiden järjestys (yleensä peräkkäinen). Näiden toimien kuvaamisessa käytetään trukin kaavakuvia.

OHJE

Kaavakuvat eivät vastaa ohjeessa käsiteltävän todellista trukin muotoilua. Ne ovat vain avuksi toimintojen kuvaamisessa.



Ympäristöseikat

Ympäristöseikat

Suojapakkaus

Trukin toimitusvaiheessa tietyt osat on pakattu suojapakkaukseen kuljetuksen ajaksi. Pakkaukset on poistettava kokonaan ennen ensimmäistä käyttöä.



YMPÄRISTÖOHJE

Pakkausmateriaali on hävitettävä asianmukaisesti trukin toimituksen jälkeen.

Osien ja akkujen hävittäminen

Trukissa on erilaisia materiaaleja. Jos osat tai akut on vaihdettava tai hävitettävä, ne on

- hävitettävä
- käsiteltävä
- kierrätettävä alueellisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.



OHJE

Akkujen hävittämisessä on noudatettava akun valmistajan antamia ohjeita.



YMPÄRISTÖOHJE

Suosittellemme yhteistyötä jätteidenkäsittelyyn erikoistuneen yrityksen kanssa.

Sarja

Sähköinen pinoamistrukki soveltuu pinoamiseen kapeilla käytävillä ja ahtaissa tiloissa.

Tähän sähköisten pinoamistrukkien sarjaan kuuluvat seuraavat mallit:

- 0342_ECV 10 C: kapea sähköinen simplex-lavatruckki, jonka nimelliskuorma on 1 000 kg.
- 0343_ECV 10i C: kapea sähköinen simplex-lavatruckki, jossa on perusnosto ja jonka nimelliskuorma on 1 000 kg.
- 0344_ECV 10: kapea sähköinen duplex-lavatruckki, jonka nimelliskuorma on 1 000 kg.

Tekninen esittely

Koneessa on kompakti runko, 4-pisteinen maakosketus, tasapainotettu ohjausvarsi ja sähköinen mikroprosessoriohjain. Kone on kevyt, erittäin tehokas ja helppokäyttöinen.

Rakenne

Uusin ergonominen ja käytännöllinen malli, mukautettavissa kaikkia kuljettajia ja työolosuhteita varten.

Polyuretaanisuojalevy takaa erinomaisen vaukautta ja iskunkestävyyden ja tarjoaa useita säilytysratkaisuja.

Runko on valmistettu paksusta teräslevystä ja soveltuu vaativiin olosuhteisiin.

Ohjausjärjestelmä

Erittäin vakaa ohjaus helpottaa pienissä tiloissa liikkumista.

Kaasujousen ansiosta ohjausvarsi palautuu nopeasti pystyasentoon vapautuksen jälkeen.

Ohjausvarsi

Komposiittirakenteinen ohjausvarren pää tarjoaa erinomaisen iskunkestävyyden.

Ergonominen hallintalaitteiden sijoittelu sopii sekä vasen- että oikeakätisille kuljettajille.

Äänimerkkiä sekä nosto- ja laskulaitteita voidaan käyttää asentoa muuttamatta yhdellä kädellä.

Ohjausvarren päähän integroitu törmäyssuojapainike suojaa kuljettajaa ajoneuvon iskussa.

Ajaminen

Sähköinen ohjauslaite varmistaa mukavan käytön ja laskee kustannuksia.

Ajonopeuden tarkka hallinta.

Nykimätön käynnistys ja tasainen kiihdytys enimmäisnopeuteen.

Jarruta helposti vapauttamalla suuntakytkin tai vaihtamalla sen suuntaa.

Tehostinpiiri estää trukin liikkumisen taaksepäin kaltevalla pinnalla käynnistettäessä.

Hydrauliikka

Hammaspöröpumppu saa voiman täysin suljetusta ilmajäähdytteisestä moottorista.

Varoventtiili ja laskujarru suojaavat hydraulijärjestelmää.

Jarrujärjestelmä

Sähkömagneettista jarrua, jossa on pölyltä suojaava toiminto, voidaan käyttää turvajarruna ja pysäköintijarruna. Jarruttamista ohjaa voimansiirron ohjain, jarrun sähkömagneetti vaikuttaa moottorin akseliin ja automaattinen jarrutus aktivoituu, kun ohjausvarsi on vaakatai pystyasennossa (rajoitusjarru).

Akku

Siinä käytetään suuren kapasiteetin akkua. Akun varaustila näkyy näytössä.

Trukin käyttäminen

Trukin käyttäminen

Trukkien käyttötarkoitus

HUOMIO

Tämä laite on suunniteltu lavoille tai tähän tarkoitettuihin teollisiin säiliöihin pakattujen tavaroiden siirtämiseen ja varastointiin (vain pinoamistrukit).

Lavan tai säiliön mitat ja tilavuus on sovittava siirrettävän kuorman mukaan ja vakaus on varmistettava.

Tämän manuaalin liitteenä olevassa tekniset tiedot ja suorituskyvyn ilmoittavassa taulukossa on tietoja, joiden avulla varmistetaan että laite soveltuu suunniteltuihin töihin.

Työnjohtajan on hyväksyttävä käyttötarkoitus. Analysoimalla käyttötarkoitukseen liittyvät mahdolliset riskit voidaan ottaa tarvittavat lisäturvatoimet käyttöön.

Luvaton käyttö

Valmistaja ei ole vastuussa luvattomasta käytöstä aiheutuneista vaaratilanteista, vaan ne ovat kuljettajan vastuulla

Trukin käyttäminen muuhun kuin tässä käyttöohjeessa kuvattuun tarkoitukseen on kielletty.

Trukilla ei saa kuljettaa ihmisiä.

Käyttöpaikka

Trukkia voidaan käyttää vain sisätiloissa.

Trukin käyttöalueiden on oltava ajantasaisten säädösten mukaiset (maanpinnan kunto, valaistus jne.).

Alustan on oltava riittävän kestävä kuormalle (betoni, asfaltti).

Trukki soveltuu käytettäväksi sisätiloissa (5...+40 °C). Trukkia voidaan käyttää enintään 2 000 metrin korkeudessa.

Haarukkatrukkia ei saa käyttää paikoissa, joissa on tulipalon tai räjähdyksen vaara, tai jotka ovat erittäin pölyisiä tai joissa trukki voi ruostua.

Kuormaaminen tai kuorman purkaminen ei ole sallittua kaltevilla alustoilla tai rampeilla.

Kuljettajan (katso luku Vastuuhenkilöiden määritelmä) on varmistettava, että paloturvallisuus trukin läheisyydessä on asianmukainen käytön aikana.

Joitakin käyttötarkoituksia varten teollisuustrukin paloturvallisuutta pitää ehkä lisätä. Lisätietoja saa paloturvallisuusviranomaisilta.

Satunnaiset vaarat

Satunnaiset vaarat

Satunnaiset vaaratilanteet

Varovaisista työskentelytavoista ja kaikkien asianmukaisten standardien sekä säädösten noudattamisesta huolimatta satunnaisia vaaratilanteita ei voi välttää kokonaan.

Trukki ja lisävarusteet ovat asiaankuuluvien säädösten mukaisia. Vaikka trukkia käytetään oikein ja kaikkien ohjeiden mukaisesti, kaikkia satunnaisia vaaratilanteita ei kuitenkaan voi välttää kokonaan.

Myös trukin vaara-alueiden ulkopuolella voi syntyä vaaratilanteita. Trukkia ympärivällä alueella olevien henkilöiden on toimittava erityisen huolellisesti. Henkilöiden on toimittava välittömästi toimintahäiriön, vaaratilanteen tai vian ilmetessä.

Henkilöitä on opastettava trukin käyttöön liittyvistä riskeistä.

Lisätietoja turvallisuussäädöksistä on myös tässä käyttöohjeessa.

Satunnaisia vaaratilanteita ovat esimerkiksi seuraavat:

- poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden purkautuminen putkien, letkujen tai säiliöiden vuotojen tai rikkoutumisen vuoksi
- onnettomuusvaara, joka aiheutuu esimerkiksi ajettaessa hankalissa olosuhteissa, kuten nousevalla, laskevalla, pehmeällä tai epätasaisella alustalla tai huonon näkyvyyden vallitessa jne.
- putoamis-, kompastumis- tai liukastumisvaara trukin liikkeessä, etenkin märillä tai jäisillä pinnoilla tai nestevuotojen sattuessa
- akun ja sähköjännitteen aiheuttama palo- ja räjähdysvaara
- inhimillinen virhe
- turvallisuussäädösten laiminlyöminen
- korjaamattomien vahinkojen aiheuttama vaaratilanne
- riittämättömän huollon tai testauksen aiheuttama vaaratilanne
- väärentyyppisten nesteiden käyttö

Trukin ja työlaitteiden käyttöön liittyvät erityiset riskit

Valmistajan hyväksyntä on hankittava, kun

- trukkia käytetään normaalista poikkeavalla tavalla
- kuljettaja ei ole varma, pystyykö hän käyttämään trukkia oikein siten, että onnettomuusvaaraa ei ole.

Satunnaiset vaarat

Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen



OHJE

Tämä taulukko auttaa määrittämään trukin käyttöön liittyvät riskitekijät. Taulukko koskee kaikkia trukkityyppejä. Taulukon ei ole tarkoitus olla täysin kattava.

- Noudata trukin käyttömaan kansallisia säädöksiä.

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä ✓ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
Trukki ei vastaa paikallisia säännöksiä	Tarkastaminen	O	Lisätietoja saa tehtaan huoltopäälliköltä tai vastaavalta esimieheltä sekä työnantajan vastuuvakuutusyhtiötä
Kuljettaja ei ole pätevä	Kuljettajan koulutus (istuen tai seisten ohjattavat teollisuustrukit)	O	DGUV-periaate 308-001 VDI 3313 -ajokortti
Henkilöt, joilla ei ole lupaa käyttää trukkia	Avain vain trukin käyttäjillä	O	
Trukin käyttö ei ole turvallista.	Vikojen säännöllinen tarkistus ja korjaus	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
Putoamisvaara käytetäessä työtasoja	Kansallisten säädösten noudattaminen (kansallinen lainsäädäntö vaihtelee)	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV) ja työnantajan vastuuvakuutusyhtiö
Kuorma haittaa näkyvyyttä	Käyttösuunnitelma	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
Hengitysilma saastunut	Pakokaasujen arvioiminen (diesel)	O	Haitallisten aineiden tekniset määräykset (TRGS 554) ja Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
	Pakokaasujen arvioiminen (nestekaasu)	O	Lista Saksassa työpajoilla sallituista pitoisuuksista (MAK-Lista) ja Saksan teollisuuden

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä ✓ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
			työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV)
Luvaton käyttö (vääränlainen käyttö)	Toimita käyttöohjeet	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja Saksan laki työterveydestä ja -turvallisuudesta (ArbSchG)
	Kirjallinen ohje kuljettajalle	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja Saksan laki työterveydestä ja -turvallisuudesta (ArbSchG)
	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	○	
Lisättäessä polttoainetta			
a) diesel	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	○	
b) nestekaasu	DGUV-säädös 79, noudata käyttöohjeita	○	
Ajoakkuja ladattaessa	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	○	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): Erityisesti – huolehdi riittävästä tuuletuksesta – eristysarvo sallituissa rajoissa
Käytettäessä akkulaturreita	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), DGUV-sääntö 113-001 ja noudata käyttöohjeita	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja DGUV-sääntö 113-001

Satunnaiset vaarat

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä √ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
Pysäköitäessä neste- kaasutrukkeja	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV), DGUV-sääntö 113-001 ja noudata käyttöohjeita	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV) ja DGUV-sään- tö 113-001
Käytettäessä kuljettajattomia kuljetusjärjestelmiä			
Ajoväylän laatu riittä- mätön	Puhdista/siivoa kulku- reitit	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Kuormalaite virheelli- nen/luisunut	Kiinnitä kuorma uudes- taan lavalle	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Arvaamaton ajotapa	Työntekijöiden koulu- tus	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Reitit tukossa	Merkitse reitit Pidä kulkureitit auki	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Reitit risteävät	Ilmoita etuajo-oikeus- säännöistä	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Henkilöä ei havaita, kun tuotteita siirretään varastoon tai poiste- taan varastosta	Työntekijöiden koulu- tus	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)

Työntekijöihin kohdistuvat vaarat

Työnantajan on tunnistettava ja määritettävä trukin käyttöön liittyvät vaarat. Työnantajan on lisäksi määritettävä, mitkä työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet ovat tarpeellisia työntekijöiden suojelemiseksi. Asianmukaiset käyttöohjeet on laadittava ja toimitettava kuljettajalle. Työnantajan on myös nimittävä vastuuhenkilö.

CE-merkki osoittaa, että trukin rakenne ja laitteet ovat konedirektiivin 2006/42/EY mukaisia. Tämän vuoksi nämä osat samoin kuin työlaitteet, joilla on oma CE-merkintänsä, eivät sisälly riskitekijöiden määrittämiseen. Trukin tyyppi ja laitteistot on kuitenkin valittava niin, että ne noudattavat paikallisia määräyksiä.

Tulokset on julkaistava. Jos useita trukkeja käytetään samanlaisissa olosuhteissa, tulokset voi esittää yhteenvedona kaikista trukeista. Tämän yleiskuvauksen (katso luku "Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen") tarkoituksena on helpottaa säädösten ehtojen noudattamista. Luettelossa mainitaan yleisimmin onnettomuuksia aiheuttavat tilanteet, kun trukkia ei käytetä vaatimusten mukaisesti. Jos

työpaikalla on muita merkittäviä riskitekijöitä, myös ne pitää ottaa huomioon.

Trukkien työolosuhteet ovat pääsääntöisesti samankaltaiset monilla työmailla. Vaarat voidaan tämän vuoksi koota yhteen yleiskuvaukseen. Työnantajan vastuuvakuutusyhtiön antamat tiedot kannattaa ottaa huomioon tässä yhteydessä.

2

Turvallisuus

Vastuuhenkilöiden määritelmät

Vastuuhenkilöiden määritelmät

Työnantaja

Työnantaja on se henkilö tai oikeushenkilö, joka käyttää teollisuustrukkia tai jonka työntekijä käyttää teollisuustrukkia.

Työnantajan on varmistettava, että trukkia käytetään vain käyttötarkoituksensa ja tässä käyttöohjeessa määritettyjen turvallisuusohjeiden mukaisesti.

Työnantajan on varmistettava, että kaikki käyttäjät lukevat ja ymmärtävät tässä käyttöohjeessa määritetyt turvallisuusohjeet.

Työnantaja on vastuussa tarkistusaikataulun noudattamisesta ja turvatarkistusten oikeasta suorittamisesta.

Suosittelimme, että suorituskykyä koskevia kansallisia standardeja noudatetaan.

Asiantuntija

Asiantuntija on henkilö,

- jolla on teknisen alan koulutuksen ja kokemuksen myötä asianmukaiset tiedot teollisuudessa käytettävistä trukeista
- ja joka on riittävästi perehtynyt sovellettaviin kansallisiin terveys- ja turvallisuussäädöksiin ja yleisesti hyväksytyihin teknisiin direktiiveihin ja käytäntöihin (standardit, VDE-

säädökset, Euroopan unionin jäsenmaiden tai muiden Euroopan talousalueen perustamista koskevan sopimuksen allekirjoittajamaiden säädökset teknisestä turvallisuudesta). Henkilö, jolla on tällainen ammattitaito, osaa arvioida teollisuudessa käytettäviä trukkeja terveyden ja turvallisuuden kannalta.

Kuljettajat

Tätä trukkia saavat kuljettaa vain vähintään 18-vuotiaat henkilöt, joilla on ajokoulutusta, jotka ovat osoittaneet ajotaitonsa ja kuormien käsittelytaitonsa työnantajalle tai sen valtuutetulle edustajalle ja joille on nimenomaisesti neuvottu, miten trukkia ajetaan. Lisäksi tarvitaan tarkat tiedot trukin käyttämisestä.

Saksan lakia työterveydestä ja -turvallisuudesta (Health and Safety at Work Act, §3) ja turvallisuussäädöstä (§9) katsotaan noudatetun, jos kuljettaja on koulutettu BGG:n (General Employers' Liability Insurance Association Act) 925 mukaan. Noudata oman maasi kansallisia määräyksiä.

Kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet

Kuljettajan on tiedettävä oikeutensa ja velvollisuutensa.

Kuljettajalle on annettava tarvittavat oikeudet.

Kuljettajan on käytettävä olosuhteiden, työn ja kuorman mukaisia suojarusteita (suojavaatteita, turvajalkineita, -kypärää, suojalaseja ja -käsineitä). Käyttämällä tukevia jalkineita taataan ajamisen ja jarruttamisen turvallisuus.

Kuljettajan on perehdyttävä käyttöohjeisiin ja sen on oltava aina hänen käytettävissään.

Kuljettajan on

- luettava ja ymmärrettävä käyttöopas
- osattava käyttää trukkia turvallisesti
- oltava fyysisesti ja henkisesti kykenevä ajamaan trukkia turvallisesti.

⚠ VAARA

Reaktiokykyyn vaikuttavat lääkkeet, huumausaineet ja alkoholi heikentävät trukinajokykyä!

Edellä mainittujen aineiden vaikutuksen alaisena olevat henkilöt eivät saa työskennellä trukin kanssa.

Asiattomien henkilöiden käyttörajoitus

Kuljettaja on vastuussa trukista työaikana. Hän ei saa antaa asiattomien henkilöiden käyttää trukkia.

Kun kuljettaja poistuu trukista, hänen on suojattava se luvattomalta käytöltä esimerkiksi irrottamalla avain.

Turvallisen käytön peruseriaatteet

Turvallisen käytön peruseriaatteet

Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueella

Työpaikan alue on usein rajoitettu julkiselta liikenteeltä.



OHJE

On suositeltavaa tarkistaa, että trukin vastuuvakuutus kattaa kolmansille osapuolille aiheutuneet vahingot rajoitetun julkisen liikenteen alueilla.

Muutokset ja uudelleenasetaminen

Jos trukkia käytetään erityisolosuhteissa (esim. kylmävarastoissa tai palosuojatuissa tiloissa), siinä on oltava asianmukaiset lisävarusteet, ja trukki on hyväksyttävä käyttötarkoitusta varten.

Jos trukkia käytetään muuhun kuin ohjeissa tai tässä käyttöoppaassa määritettyyn tarkoitukseen ja siihen on tehtävä käyttötarkoituksen edellyttämiä muutoksia tai uudelleenasetuksia, on huomioitava, että rakenteen muuttaminen voi vaikuttaa trukin vakauteen ja käsittelemiseen ajon aikana ja aiheuttaa onnettomuuksia. Ota tämän vuoksi yhteyttä valmistajaan, ennen kuin teet mitään muutoksia. Muutoksiin, jotka voivat vaikuttaa trukin vakauteen, tarvitaan valmistajan lupa.

Trukin rakenteen muuttaminen tai muuttaminen on kielletty ilman valmistajan etukäteen myöntämää kirjallista lupaa. Muutokset voivat lisäksi edellyttää asianmukaisen viranomaisen lupaa.

ERITYISTAPAUS: jos valmistaja on lopettanut liiketoimintansa, jolle ei todennäköisesti ole jatkajaa

Tässä erityistapauksessa trukkia voi muuttaa tai muuntaa, jos:

- Vähintään yksi teollisuustrukkeihin ja niiden turvallisuuteen hyvin perehtynyt insinööri suunnittelee, testaa ja toteuttaa muutoksen tai muunnoksen.
- Muutoksen tai muunnoksen suunnittelusta, testauksesta ja toimeenpanosta pidetään kirjaa.
- Asianmukaiset muutokset hyväksytään ja tehdään kapasiteettikiilpeen, tarroihin ja kilpiin sekä käyttöohjeisiin.
- Trukkiin kiinnitetään pysyvä ja selvästi näkyvä tarra, joka ilmaisee tehdyn muutoksen tai muunnoksen, muutoksen tekopäivämäärän ja tekijäyhteyden nimen ja osoitteen.

Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä

Alkuperäiset osat, työlaitteet ja lisävarusteet on erityisesti suunniteltu tälle trukille. Haluamme kiinnittää asiakkaidemme huomion siihen, että STILL ei ole testannut tai hyväksynyt mui-

den yritysten toimittamia osia, työlaitteita ja lisävarusteita.

▲ HUOMIO

Tällaisten tuotteiden asentamisella tai käytöllä voi olla epäsuotuisa vaikutus trukin ominaisuuksiin, ja aktiivinen tai passiivinen ajoturvallisuus voi heikentyä.

Suosittellemme, että ennen tällaisten osien asentamista hankitaan valmistajan hyväksyntä sekä tarvittaessa asiasta vastaavien turvallisuusviranomaisten

hyväksyntä. Valmistaja ei ota vastuuta mistään vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten osien ja lisävarusteiden käytöstä.

Vauriot ja viat

Kaikista trukissa tai lisävarusteissa havaittavista vaurioista tai vioista on välittömästi ilmoitettava vastuuhenkilöille. Trukkia ja lisävarusteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on huollettu, koska niiden käytön tai ajamisen ei voida taata olevan turvallista.

Turvamekanismeja ja kytkimiä ei saa koskaan poistaa tai kytkeä pois toiminnasta. Esimääritettyjä asetusarvoja ei saa muuttaa.

Sähköjärjestelmään ei saa tehdä muutoksia (esimerkiksi radion, lisävalojen tai muiden lisävarusteiden kytkeminen) ilman valmistajan hyväksyntää.

Lääketieteelliset laitteet

Lääketieteellisten laitteiden toiminta, esimerkiksi sydämentahdistimien tai kuulokojeiden, voi heikentyä. Pyydä lääkäriäsi tai kojeiden valmistajaa tarkistamaan niiden riittävä suojaus sähkömagneettisten häiriöiden varalta.

Turvallisen käytön peruseriaatteet

Tärinä

Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä

Seuraava arvo koskee kaikkia trukkeja:

- $\bar{a}_w < 2,5 \text{ m/s}^2$



OHJE

Käsiin kohdistuvat tärinäarvot on määritettävä, vaikka arvot eivät viittäisi vaaraan, kuten tässä.

⚠ HUOMIO

Edellä mainitun arvon avulla voidaan tehdä vertailuja vastaavanlaisten haarukkatrukkiin välillä. Sitä ei voida käyttää trukin kuljettajan päivittäisen tärinäaltisuuden määrittämiseen todellisen käytön aikana, koska tärinä riippuu käyttöolosuhteista (esimerkiksi lattian kunto, trukin käyttötapa) mukaan. Näin ollen päivittäinen altistus on laskettava työpaikkakohtaisten tietojen perusteella.

Turvatestit

Trukin säännölliset tarkistukset

Työnantajan on huolehdittava siitä, että asian-
tuntija tarkistaa trukin vähintään kerran vuodessa tai poikkeuksellisten tilanteiden jälkeen.

Tämän tarkistuksen aikana on tehtävä trukin tekninen tarkastus, jotta vältetään onnettomuudet. Tämän lisäksi on tarkastettava perusteellisesti mahdollisesta väärästä käytöstä aiheutuneet vahingot. Pidä testauslokia. Testitulos on säilytettävä vähintään kahden seuraavan tarkistuksen ajan.

Tarkistuspäivämäärä ilmoitetaan trukissa olevassa tarrassa.

- Anna valtuutetun huoltoliikkeen testata trucki säännöllisesti.
- Noudata FEM 4.004 -suosituksen mukaisia trukin tarkistusta koskevia ohjeita.

Työnantaja on vastuussa siitä, että viat korjataan välittömästi.

- Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

OHJE

Noudata aina lisäksi käyttömaan kansallisia säädöksiä.

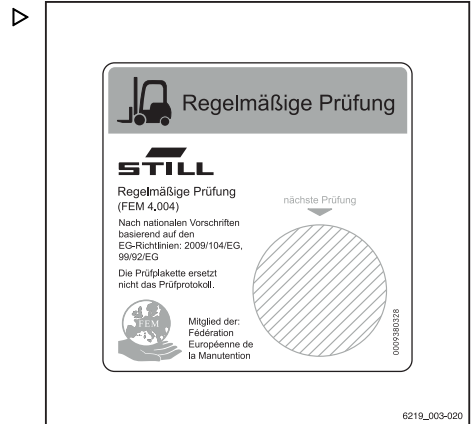
Eristysten testaaminen

Trukkien eristysvastuksen on oltava riittävän suuri. Tästä syystä eristystesti on suoritettava vähintään kerran vuodessa standardien DIN EN 1175, DIN 43539, VDE 0117 ja VDE 0510 mukaan osana FEM-testaamista.

Eristystestin tulosten on vastattava vähintään seuraavissa taulukossa annettuja testiarvoja.

- Ota eristystestiä koskevissa asioissa yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Eristystestin tarkka toimenpide on kuvattu tämän trukin huolto-oppaassa.



Turvatestit



OHJE

Trukin sähköjärjestelmä ja akut on tarkastettava erikseen.

Ajoakun testiarvot

Osa	Suosittelutesti-jännite	Mittaukset		Nimellisjännite U_{Batt}	Testiarvot
Akku	50 VDC	Akku+ Akku-	Akkukotelo	24 V	> 1 200 Ω
	100 VDC			48 V	> 2 400 Ω
	100 VDC			80 V	> 4 000 Ω

Koko trukin testiarvot

Nimellisjännite	Testijännite	Uusien trukien testiarvot	Vähimmäisarvot käyttöiän ajan
24 V	50 VDC	Väh. 50 k Ω	> 24 k Ω
48 V	100 VDC	Väh. 100 k Ω	> 48 k Ω
80 V	100 VDC	Väh. 200 k Ω	> 80 k Ω

Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuussäädökset

Sallitut poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet

VARO

Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet voivat olla vaarallisia.

Näitä aineita käsiteltäessä on noudatettava turvallisuussäädöksiä.

Tarkista sallitut aineet huoltotiedoista.

Öljyt



VAARA

Öljy on helposti syttyvä aine!

- Noudata lain määräyksiä.
- Älä anna öljyn päästä kosketuksiin kuumien moottoriosien kanssa.
- Älä tupakoi, äläkä käsittele avoliekkiä tai avotulta!

VARO

Valunut öljy aiheuttaa liukastumisvaaran erityisesti sekoituessaan veteen!

- Kerää läikkynyt öljy heti imeytysaineiden avulla ja hävitä se säädösten mukaisesti.



VAARA

Öljy on myrkyllistä!

- Älä koske aineeseen äläkä niele sitä.
- Jos olet hengittänyt höyryä tai kaasuja, hakeudu välittömästi hengittämään raitista ilmaa.
- Jos ainetta menee silmiin, huuhtelee huolellisesti vedellä (vähintään 10 minuuttia) ja käänny silmälääkärin puoleen.
- Jos ainetta niellään, potilasta ei saa oksettaa. Hakeudu heti lääkäriin hoitoon.



YMPÄRISTÖOHJE

Öljy saastuttaa vesistöjä!

Säilytä öljyt aina säännösten mukaisissa astioissa.

Vältä öljyjen läikyttämistä.

Kerää läikkynyt öljy heti imeytysaineiden avulla ja hävitä se säädösten mukaisesti.

Hävitä käytetty öljy säädösten mukaisesti.



VARO

Pitkäaikainen ihokosketus voi liuottaa ihosta rasvan ja ärsyttää ihoa.

- Älä koske polttoaineeseen äläkä niele sitä.
- Käytä suojakäsineitä.
- Jos ainetta joutuu iholle, pese kohta vedellä ja saippualla ja levitä siihen ihonhoitotuotetta.
- Jos ainetta läikkyy vaatteille tai jalkineille, vaihda ne heti.

Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuussäädökset

Hydraulineste



VARO

Trukin käytön aikana hydraulinesteet ovat paineenalaisia ja terveydelle vaarallisia.

- Älä läikytä hydraulinesteitä!
- Noudata lain määräyksiä.
- Älä anna nesteiden päästä kosketuksiin kuumien moottoriosien kanssa.
- Älä päästä kosketuksiin ihon kanssa.
- Vältä suihkeen hengittämistä.
- Paineistettujen nesteiden imeytymisen ihoon on erityisen vaarallista, jos nämä nesteet vapautuvat hydraulijärjestelmän vuotojen seurauksena korkealla paineella. Jos tällainen vahinko sattuu, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Vältä vauriot käyttämällä asianmukaisia suojavarusteita (esimerkiksi suojakäsineitä, suojalaseja, ihon suojavarusteita ja ihonhoitotuotteita).



YMPÄRISTÖOHJE

Hydraulineste on vesistölle vaarallista!

Säilytä hydraulinesteitä aina säädösten mukaisissa astioissa.

Älä läikytä aineita.

Jos hydraulinestettä läikkyä lattialle tai maahan, aine on kerättävä heti talteen imeytysaineiden avulla ja hävitettävä paikallisten säädösten mukaisesti.

Hävitä käytetty hydraulineste säädösten mukaisesti.

Akkuhappo



VARO

Akkuhappo sisältää laimennettua rikkihappoa, joka on myrkyllistä.

- Älä koske polttoaineeseen äläkä niele sitä.
- Jos sattuu vahinko, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.



YMPÄRISTÖOHJE

- Hävitä käytetty akkuhappo asianmukaisten säädösten mukaisesti.



VARO

Akkuhappo sisältää laimennettua rikkihappoa, joka on syövyttävää.

- Kun käsittelet akkuhappoa, käytä aina suojavaatteita ja -laseja.
- Varo hapon joutumista vaatteille tai silmiin. Huuhtelee vaatteille tai silmiin joutunut happo heti runsaalla vedellä.
- Jos sattuu vahinko, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Huuhtelee roiskunut akkuhappo välittömästi pois runsaalla vedellä.
- Noudata lain määräyksiä.

Käytettyjen nesteiden hävittäminen



YMPÄRISTÖOHJE

Huollosta, korjauksesta ja puhdistuksesta jääneet nesteet on kerättävä järjestelmällisesti ja hävitettävä kyseisen maan säästösten mukaisesti. Noudata oman maasi kansallisia määräyksiä. Työn saa tehdä vain tähän tarkoitukseen erikseen määrättyissä paikoissa. Pidä huolta, että ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi.

- Vuotaneet nesteet, kuten hydraulioöljy, jarruneste tai vaihteistoöljy, on heti imeytettävä imeytysrakeisiin.
- Hävittämisessä sovelletaan jätteöljyn hävittämismääräyksiä.
- Neutralisoi läikkynyt akkuhappo välittömästi.

Turvalaitteet

Turvalaitteet

Vauriot ja viat

Kaikista trukissa tai lisävarusteissa havaittavista vaurioista tai vioista on välittömästi ilmoitettava vastuuhenkilöille. Trukkia ja lisävarusteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on huollettu, koska niiden käytön tai ajamisen ei voida taata olevan turvallista.

Turvamekanismeja ja kytkimiä ei saa koskaan poistaa tai kytkeä pois toiminnasta. Esimääritettyjä asetusarvoja ei saa muuttaa.

Sähköjärjestelmään ei saa tehdä muutoksia (esimerkiksi radion, lisävalojen tai muiden lisävarusteiden kytkeminen) ilman valmistajan hyväksyntää.

Akun liitântäkaapelit

HUOMIO

MUIDEN KUIN ALKUPERÄISTEN akun liitântäkaapeleiden käyttö pistorasioissa voi olla vaarallista (katso varaosaluettelon ostoviitteet)

EMC – Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) on yksi trukin keskeisimmistä laatuominaisuuksista.

EMC:n piiriin kuuluu

- sähkömagneettisten häiriöiden laskeminen tasolle, joka takaa muiden laitteiden ongelmattoman käytön alueella.
- riittävän vastuksen takaaminen ulkoisille sähkömagneettisille häiriöille, jotta taataan oikea toiminta suunnitellussa käyttöympäristössä ilmenevistä sähkömagneettisista häiriöistä huolimatta.

EMC-testi mittaa ensin trukin lähettämän sähkömagneettisen häiriön ja tarkistaa sitten riittävän vastuksen huomioiden suunnitellun käyttöympäristön. Trukin sähkömagneettisen yhteensopivuuden takaamiseksi tulee tehdä useita sähkömittauksia.

HUOMIO

Trukin EMC-säädöksiä on noudatettava.

Kun vaihdat trukin osia, EMC-suojaosat on asennettava ja kytkettävä uudelleen.

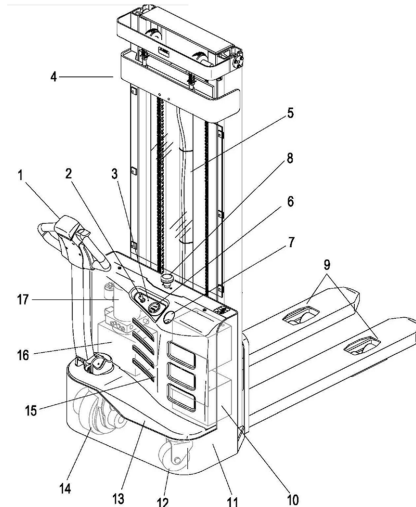
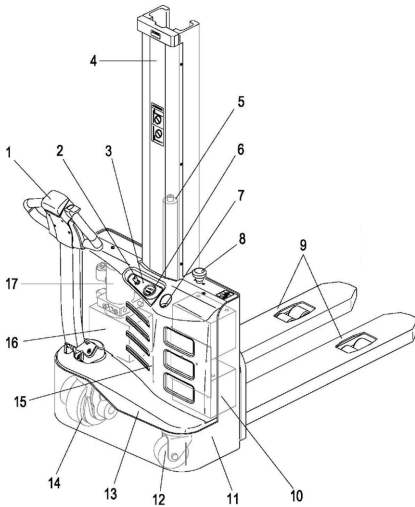
3

Näkymät

Pääkomponentit

Pääkomponentit

Trukin kokoonpanot

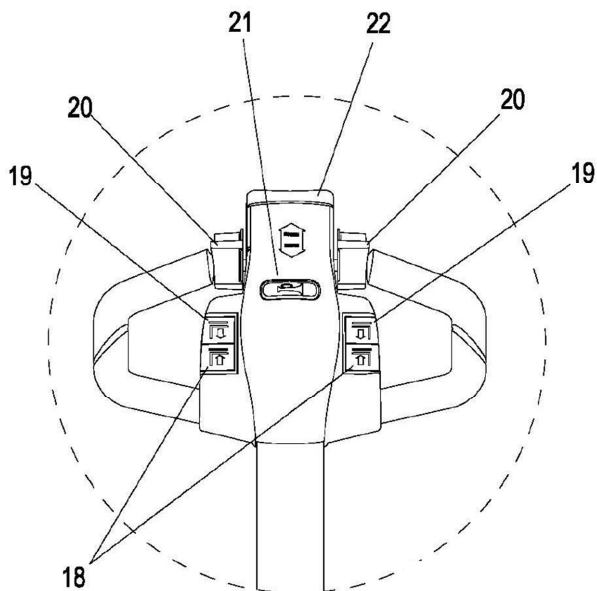


d11670203002

- 1 Ohjausvarsi
- 2 Virtalukko
- 3 LED-merkkivalo
- 4 Maston suojus
- 5 Nostosylinteri
- 6 Akun latauksen merkkivalo
- 7 Akun latausliitin
- 8 Häätäjarrutuskytkin
- 9 Nostomekanismi

- 10 Akku
- 11 Alusta
- 12 Vauhtipyörä
- 13 Suojus (ala)
- 14 Ohjauspyörä
- 15 Suojus (ylä)
- 16 Säiliö
- 17 Hydraulipumppu

Ohjausvarsi



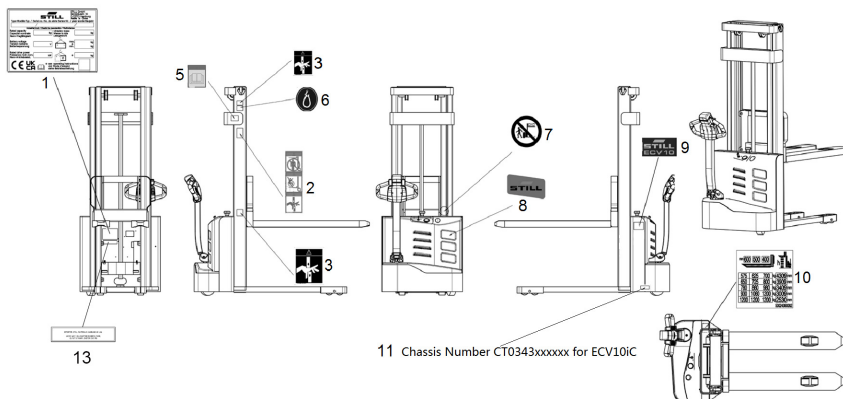
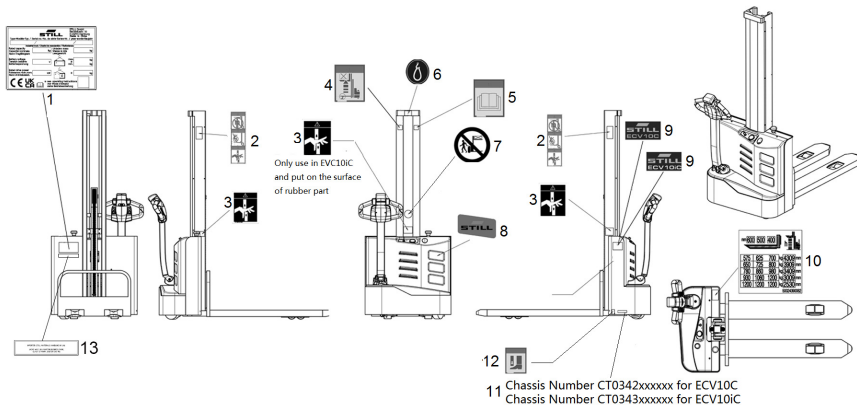
d11670203003

18 Laskupainike
19 Nostopainike
20 Ajokytkin

21 Äänimerkkipainike
22 Törmäysturvakytkin

Tietokilpi ja turvallisuuskilvet

Tietokilpi ja turvallisuuskilvet



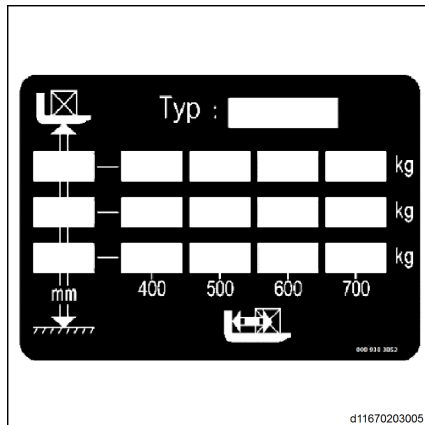
d11670203006

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Trukin tunnustekilpi | 8 | Yrityksen logo |
| 2 | Kieltotarra | 9 | LOGO-tarra |
| 3 | Maston turvallisuuskilpi | 10 | Kuormituskäyrä |
| 4 | Varoitustarra (vain mallille, jossa on perusnosto) | 11 | Ajoneuvon korin numero |
| 5 | Merkitarra | 12 | Varoitustarra (vain mallille, jossa on perusnosto) |
| 6 | Trukin kiinnitysohjetarra | 13 | Maahantuojaan tarra (Iso-Britannia) |
| 7 | Ajoturvallisuustarra (muokkaa sijaintia mallissa, jossa on perusnosto) | | |

Kuormakilpi

Kilpi osoittaa kuorman painopisteen sijainnin ja enimmäiskuorman välisen suhteen.

Ennen lastaamista tarkista, että kuorman ja kuorman painopisteen etäisyys on kantokyvyn kuvakkeiden sallimissa rajoissa.



Tyypikilpi, malli 1

Tyypikilpi, malli 1

Tunnistekilpi

STILL

Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr

Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit [] kg

Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht [] kg

Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung [] V

max. [] kg

min. [] kg

Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. [] kW

* [] kg

CE

* see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung

STILL GmbH
Berzeliusstraße10
22113 Hamburg
Germany
Made in China

10

9

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

E1133_016

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Tyyppi | 7 | Omapaino kilogrammoina ilman akkua |
| 2 | Sarjanumero | 8 | Valmistaja |
| 3 | Valmistusvuosi | 9 | Lisätietoja on näiden käyttöohjeiden teknisissä tiedoissa |
| 4 | Oma massa kilogrammoina | 10 | CE-merkintä |
| 5 | Akun sallittu enimmäispaino kilogrammoina (vain sähköiset trukit) | 11 | Nimellisajoteho, kW |
| 6 | Akun sallittu vähimmäispaino kilogrammoina (vain sähköiset trukit) | 12 | Akun jännite, V |
| | | 13 | Nimelliskapasiteetti |

Tyypikilpi, malli 2

Tunnistekilpi

The diagram shows a rectangular identification plate with the following fields and symbols:

- 1:** STILL logo
- 2:** STILL GmbH, Berzeliusstr. 10, D-22113 Hamburg, Made in China
- 3:** Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr
- 4:** Industrial truck / Chariot de manutention / Flurforderzeug
- 5:** Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit (kg)
- 6:** Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung (V)
- 7:** Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. (kW)
- 8:** CE, UK, CA, and UKCA marks
- 9:** see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung
- 10:** CE mark
- 11:** Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht (kg)
- 12:** max. / min. (kg)
- 13:** Ompaino kilogrammoina ilman akkua (kg)

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Tyyppi | 10 | Vaatimustenmukaisuusmerkki:
CE-merkintä EU:n, EU:n hakijavaltioiden, Euroopan vapaakauppajärjestön valtioiden ja Sveitsin markkina-alueille |
| 2 | Sarjanumero | | UKCA-merkintä Iso-Britannian markkina-alueelle |
| 3 | Valmistaja | | EAC-merkintä Euraasian talousliiton markkina-alueelle |
| 4 | Valmistusvuosi | 11 | Nimellisajoteho, kW |
| 5 | Massa ilman kuormaa kilogrammoina | 12 | Akun jännite, V |
| 6 | Akun sallittu enimmäispaino/vähimmäispaino kilogrammoina (vain sähköiset trukit) | 13 | Nimelliskapasiteetti |
| 7 | Ompaino kilogrammoina ilman akkua | | |
| 8 | Datamatriiskoodi | | |
| 9 | Lisätietoja on näiden käyttöohjeiden teknisissä tiedoissa | | |

Tyypikilpi, malli 2

**OHJE**

- *Tyypikilvessä voi olla useita vaatimustenmukaisuusmerkkejä.*
- *EAC-merkintä voi sijaita myös tyypikilven välittömässä läheisyydessä*

4

Käyttö

Trukkien käyttötarkoitus

Trukkien käyttötarkoitus

▲ HUOMIO

Tämä laite on suunniteltu lavoille tai tähän tarkoitettuihin teollisiin säiliöihin pakattujen tavaroiden siirtämiseen ja varastointiin (vain pinoamistrukit).

Lavan tai säiliön mitat ja tilavuus on sovitettava siirrettävän kuorman mukaan ja vakaus on varmistettava.

Tämän manuaalin liitteenä olevassa tekniset tiedot ja suorituskyvyn ilmoittavassa taulukossa on tietoja, joiden avulla varmistetaan että laite soveltuu suunniteltuihin töihin.

Työnjohtajan on hyväksyttävä käyttötarkoitus. Analysoimalla käyttötarkoitukseen liittyvät mahdolliset riskit voidaan ottaa tarvittavat lisäturvatoimet käyttöön.

Ensimmäinen käyttö

	Suoritettu	
	✓	✗
Tarkista eteenpäin ajon ja peruutuksen ohjaustoiminnot.		
Tarkista noston ja laskun ohjaustoiminnot.		
Tarkista mittarin tila.		
Tarkista jarrujärjestelmän toiminta.		
Tarkista hätäkatkaisin.		
Tarkista äänimerkki.		
Tarkista turvaperuutustoiminto.		
Tarkista akun tila.		
Tarkista ohjauksen toiminta.		
Tarkista mahdolliset öljyvuodot.		
Tarkista pyörien kireys.		

Aina ennen käyttöä tehtävät tarkistukset

	Suoritettu	
	✓	✗
Tarkista käyttökytkin, näyttölaitteet ja osien toiminnot.		
Tarkista hälytysjärjestelmän toiminta.		
Tarkista lukituskytkimen toiminta.		
Tarkista hätäpysäytyspainikkeen hätäsammutuksen toiminta.		
Tarkista ohjausjärjestelmän toiminta.		
Tarkista ajokytkimen asennon toiminta.		
Tarkista akun latausliitin.		
Tarkista, että akkukaapeliin liitännät ovat kireällä ja voitele akun navat tarvittaessa.		

	Suoritettu	
	✓	✗
Tarkista vetävät pyörät ja rullat kulumien ja vaurioiden varalta.		
Tarkista hydraulitoiminnot.		
Tarkista sähkömagneettisen jarrun toiminta.		
Tarkista, että kaikki lisätoiminnot toimivat normaalisti.		

Työympäristön tarkistaminen

Muista tarkistaa työympäristö huolellisesti ennen käyttöä.

Laitteen alla ei saa näkyä merkkejä vuotavista aineista.

Työskentelyalueen on oltava esteetön. Ajorei-
tillä ei saa olla esteitä tai ihmisiä.

Kuljettajan pitää tarkkailla valppaana kaikkea,
mikä saattaa haitata turvallista toimintaa:

- Ajoneuvon läheisyydessä ei saa olla ihmisiä.
- Haarukoiden alapuolella ei saa olla ihmisiä
haarukoiden ollessa nostettuina.

- Kuljettaja ei saa käyttää mediasoitinta tai muuta elektronista laitetta, joka voi vaikuttaa havaintokykyyn.
- Lattialla ei saa olla rasvaläikkiä.

Kuljettajan on oltava erityisen varovainen kuljettaessaan tavaroita. Tavaroiden koko voi vaikuttaa ajoneuvon käsittelyyn ja estää näkyvyyttä. Kuljettajan on hidastettava jarruttaessaan tai kääntyessään, koska trukki voi kaataa.

Kuljettajan on hidastettava esteiden kohdalla, jotta trukki pysyy tasapainossa ja jotta kuljettajan käteen ja käsivarteeseen ei kohdistu tärinää.

Haarukkatrukin puhdistaminen

Haarukkatrukin puhdistaminen

Puhdistustapa määräytyy käyttötavan ja työpaikan mukaan. Jos trukki on kosketuksissa väkevien aineiden kanssa (esimerkiksi suolavesi, lannoitteet, kemikaalit tai sementti) se on puhdistettava mahdollisimman huolellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen. Puhdistus kannattaa tehdä paineilmalla ja pesuaineilla. Puhdistusrungon osat veteen kostutetulla liinalla.

Akkuja koskevat yleiset tiedot

Voit valita erityyppisiä akkuja. Niiden on oltava tarkasti valmistajan ohjeiden mukaiset.

Noudata akun tyyppikilpeen merkittyjä tietoja ja ominaisuuksia.



OHJE

- *Akun huollon ja latauksen voi suorittaa vain pätevä henkilöstö näiden ohjeiden ja akun valmistajan ohjeiden mukaisesti.*
- *Akkujen täyttö elektrolyyttiliuksella on kielletty, jos niiden tyyppi ei vaadi huoltoa.*
- *Akut kierrätetään kansallisten määräysten mukaisesti. Noudata asianmukaisia määräyksiä.*
- *Avoimet liekit ovat kiellettyjä akkuja käsiteltäessä, koska kaasua voi aiheuttaa räjähdyksen.*
- *Syttymätöntä materiaalia tai nesteitä voidaan varastoida paikoissa, joissa akkuja ladataan. Tupakointi on kielletty näissä paikoissa, ja niissä on myös oltava tuuletus.*
- *Pysäytä ajoneuvo ennen akun lataamista, asentamista tai vaihtamista.*
- *Ennen huoltotöiden suorittamista varmista, että kaikki kaapelit on kytketty oikein ja että ne eivät häiritse ajoneuvon muita osia.*
- *Palosammutuslaitteiden on oltava käyttövalmiina.*

HUOMIO

Älä puhdistaa trukkia vesisuihkulla. ÄLÄ käytä liuottimia tai bensiiniä, sillä ne voivat vaurioittaa trukin osia.



OHJE

Trukki on pysäköitävä sopivaan ja turvalliseen paikkaan akkuja käsiteltäessä.

HUOMIO

Älä aseta metallisia tai sähköä johtavia laitteita akun päälle, jotta akku ei mene oikosulkuun.

Akkujen lataaminen ja tyhjentäminen

OHJE

Lataamisen varotoimenpiteet

- Trukin on oltava pysäköitynä hyvin ilmastoitussa tilassa.
- Akun pinnalla ei saa olla metalliosia.
- Tarkista ennen latauksen aloittamista kaikki kaapeliliitokset ja liittimet näkyvien varioiden varalta.
- Noudata huolellisesti akun ja laturin valmistajan asiaankuuluvia turvallisuusohjeita.

Akun merkkivalojen (ja käyttötuntimittarin) esittely

Akkumittari näyttää jäljellä olevan latauksen ja tunnit.

Kun laite käynnistetään virta-avaimella, näytetään jäljellä oleva lataus ja kokonaiskäyttöaika.

Jäljellä olevan latauksen merkkivalon väri vaihtuu latauksen tilan mukaan.

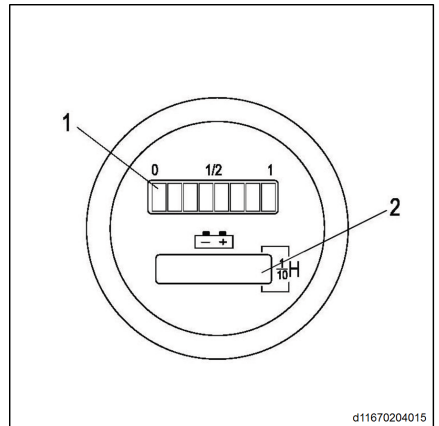
Merkkivalon väri	Jäljellä oleva lataus (viitearvo)
Vihreä	70–100 %
Oranssi	30–60 %
Punainen, vilkkuu	0–20 %

OHJE

Kun akun latausta on jäljellä 30 %, merkkivalo alkaa vilkkua punaisena ja antaa varoituksen "Akku lähes tyhjä".

OHJE

Kun akun latausta on jäljellä 20 %, kaksi merkkivaloa alkaa vilkkua punaisena ja ne antavat varoituksen "Akku on tyhjä". Akku on ladata.



- 1 Jäljellä olevan latauksen merkkivalo
- 2 Käyttötuntimittari (näyttää kokonaiskäyttöajan)

Akkujen lataaminen ja tyhjentäminen



OHJE

Trukissa on matalajännitesuojatoiminto. Kun trukin vauhti hidastuu, mutta haarukoita voidaan yhä nostaa, trukki ilmoittaa, että akun jännite on liian alhainen ja ohjain käynnistää matalajännitesuojatoiminnon. Akku on tällöin ladattava.

Käyttötuntimittari (2) näyttää kokonaiskäyttöajan. Mittarin näyttöalue on 0,0–9999,0 tuntia. Mittari tallentaa ajamiseen ja nostoihin käytetyn kokonaisajan, joka näytetään taustalla.

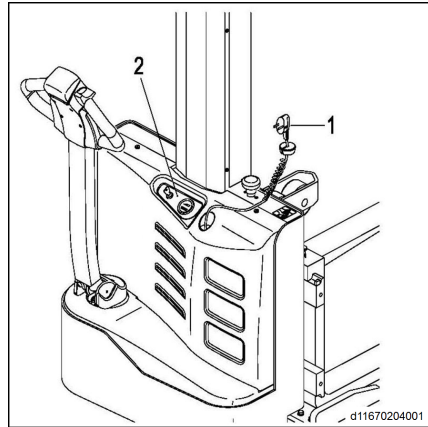
Latausmenetelmä

- Huomioi varotoimenpiteet. Tarkista, että latausvaatimukset täyttyvät.
- Pysäköi trukki ohjeiden mukaisesti.
- Irrota verkkovirtaliitin (1) ja yhdistä se sitten sopivaan virransyöttöön. ▷

⚠ HUOMIO

Laitevaurioiden vaara.

Latausjännitealue on 100–240 V. Älä ylitä tätä jännitealuetta.



Latauksen merkkivalo (2)

Latauksen merkkivalo (2)	Kuvaus	Toimintahäiriöanalyysi
Punainen merkkivalo jatkaa palamista	Laturi latautuu	Normaali tila
Vihreä merkkivalo jatkaa palamista	Akun lataus on valmis	Normaali tila
Keltainen merkkivalo jatkaa palamista	Akkuvika	Akun jännite on alle 13 V tai suurempi kuin 32,5 V

Vilkkuva keltainen merkkivalo	Latauslaitteen vika	Lähdön ylivirta; lähdön ylijännite; latauslaitteen lämpötila on liian korkea.
Vilkkuva punainen merkkivalo	Ei lähtövirtaa latauslaitteesta	Vaurioitunut latauslaite; poista akku.
Merkkivalo ei syty	Latauslaitteen vika	Tulon virtajohto on irti tai latauslaite on vaurioitunut.

Ajotoiminnot

Ajotoiminnot

Kuvaus

Tämä kone on suunniteltu turvallisissa sisätiloissa käytettäväksi. Sen käyttölämpötilan on oltava määritellyllä välillä.

Mallit ovat sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan standardin EN 12895 mukaiset. Trukkien oikeaa toimintaa ei taata tiloissa, joissa on standardin raja-arvot ylittäviä sähkömagneettisia kenttiä.

Trukkeja on käytettävä kuivalla, puhtaalla ja tasaisella alustalla.

Trukit, joissa ei ole perusnostoa, voivat kulkea rampeilla ja loivissa rinteissä. Matalan noston pinoamistrukit voivat ylittää myös suurempia esteitä.

Kuormien on oltava tasaiset ja niiden suositeltu enimmäiskorkeus on 2 m.

⚠ HUOMIO

Sovita ajotapa pinnan (esimerkiksi pinnan epätasaisuuksien) ja kuormituksen mukaan varsinkin vaarallisissa työskentelyolosuhteissa.

⚠ HUOMIO

- Jotta nostojärjestelmän pohja ei osuisi maahan, nosta haarukat puoliväliin aina ennen liikkeelle lähtöä.
- Muista sammuttaa virransyöttö ennen kuin poistut laitteesta.
- Henkilöturvallisuuden takia turvajalkineiden käyttäminen on pakollista.
- Ajon aikana maston on oltava kallistettuna taakseen ja kuorman on oltava alhaalla.

⚠ HUOMIO

Kuljettajan turvallisuusohjeet

- Kuljettajan on ajettava hitaasti kaarteissa ja kaapeilla käytävillä.
- Kuljettajan on aina jätettävä tarpeeksi jarrutustilaa edellä kulkeviin ajoneuvoihin ja henkilöihin.
- Kuljettajan on vältettävä äkkinäisiä jarrutuksia ja U-käännöksiä sekä ohittamista, kun näkyvyys on huono.

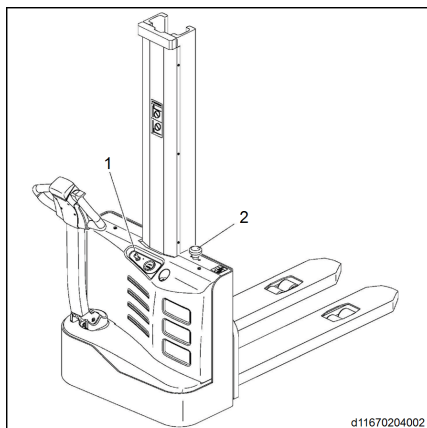
⚠ HUOMIO

Trukin työskentelyalue on valaistava asianmukaisesti.

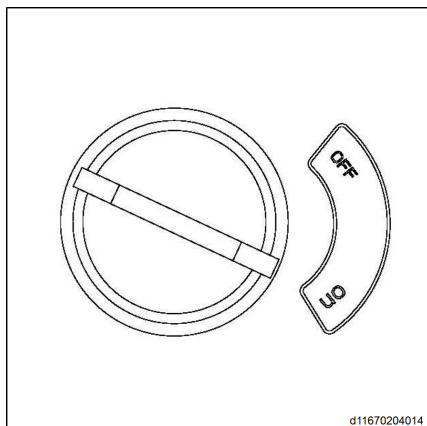
Jos työskentelyalueen valaistus on riittämätön, trukkiin on asennettava työvalot, jotta näkyvyys on riittävä.

Käynnistäminen

- Vedä hätäkatkaisin (2) yläasentoon.



- Käännä virta-avain (1) ON-asentoon. Akun merkkivalo syttyy.



Ajotoiminnot

- Aseta ohjausvarsi ajoasentoon (M) ja säädä ▷ suuntaa ja nopeutta ajokytkimellä.



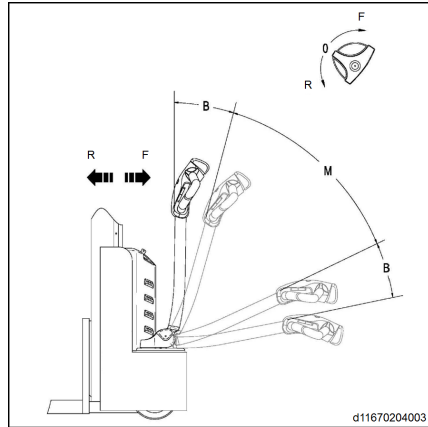
OHJE

- *F on eteenpäinajo.*
- *R on peruutus.*
- *B on jarrutus.*
- *M on ajo.*



OHJE

Kun ohjausvarsi on jarrutusasennossa (M), sähkömagneettinen jarru on lukittu ja trukilla ei voi ajaa.



Eteenpäin ajaminen / peruutus ▷

Eteenpäin ajaminen

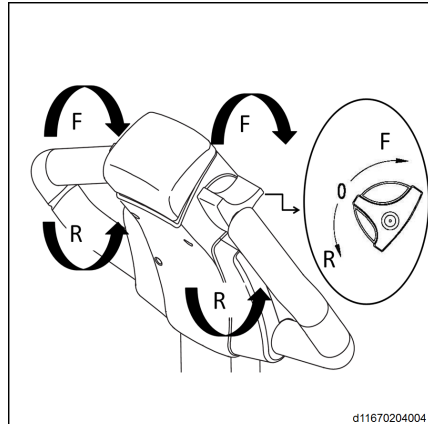
- Paina ajokytkintä peukalolla varovasti ja vähitellen lisäten (F)-suunnan voimaa.

Ajoneuvo kiihtyy ja liikkuu eteenpäin ajokytkimeen kohdistetun paineen mukaan.

Peruutus

- Paina ajokytkintä peukalolla varovasti ja vähitellen lisäten (R)-suunnan voimaa.

Ajoneuvo kiihtyy ja liikkuu taaksepäin ajokytkimeen kohdistetun paineen mukaan.



Jarru

OHJE

Laitteen jarrutustehoon vaikuttaa paljon ajopinnan kunto. Tämä on otettava huomioon ajon aikana.

OHJE

Kuljettajan on ajettava varovasti. Kaikissa muissa paitsi hätätilanteissa kuljettajan on jarrutettava maltillisesti, jotta kuorma ei liiku tai perävaunu irtoa.

Jarrutuksen voi tehdä seuraavilla tavoilla:

- Hätäpysäytysjarru
- Automaattinen jarrutus
- Sähköjarru
- Peruutusjarrutus

Hätäpysäytysjarru

- Paina hätäkatkaisinta (2), jolloin laitteen virransyöttö katkeaa.

Automaattinen jarrutus

- Ohjausvarren vapauttaminen (1) aloittaa pakkojarrutuksen.

Ohjausvarren höllentäminen (1) siirtää sen jarrutusalueelle (B). Myös ohjausvarren laskeminen alas jarrutusalueelle (B) aloittaa pakkojarrutuksen.

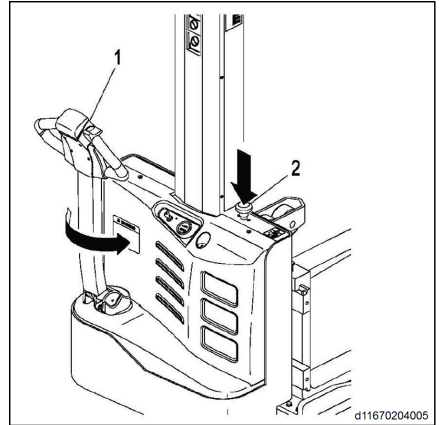
HUOMIO

Jos ohjausvarsi siirtyy hitaasti jarrutusasettoon, selvitä syy ja korjaa vika.

Vaihda tarvittaessa kaasujousi.

Sähköjarru

- Vapauta ajokytkin. Ajokytkin palautuu automaattisesti lähtöasettoon ja trukki alkaa siirtyä sähköjarrutilaan. Kun trukin nopeus on alle 1 km/h, sähkömagneettinen jarru pysäyttää moottorin.



Ajotoiminnot

⚠ HUOMIO

Avaa ajokytkin. Jos ajokytkin ei palaa nopeasti lähtöasentoon tai palautuu erittäin hitaasti, selvitä syy ja korjaa vika.

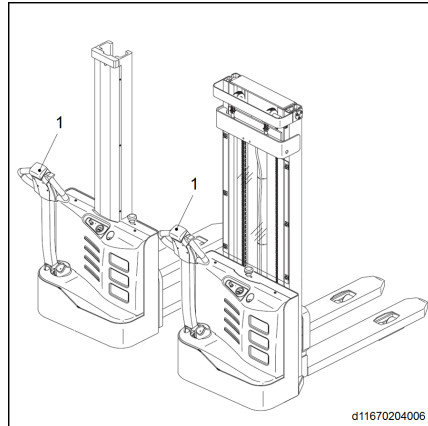
Peruutusjarrutus

- Ajokytkimen siirtäminen toiseen suuntaan ajon aikana jarruttaa trukkia vastavirtajarrutuksella, kunnes se alkaa liikkua vastakkaiseen suuntaan.

Turvaperuutus

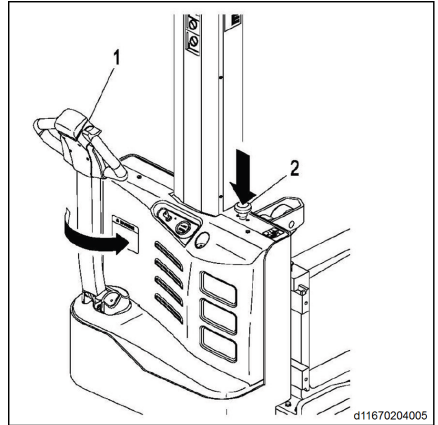
Ohjausvarren päässä on turvaperuutustoiminto, joka estää kuljettajaa jäämästä puristuksiin jonkin esteen ja trukin väliin.

Kun turvaperuutus aktivoituu (1), laite pysähtyy välittömästi ja siirtyy sitten hitaasti takaisin haarukan suuntaan.



Ohjaus

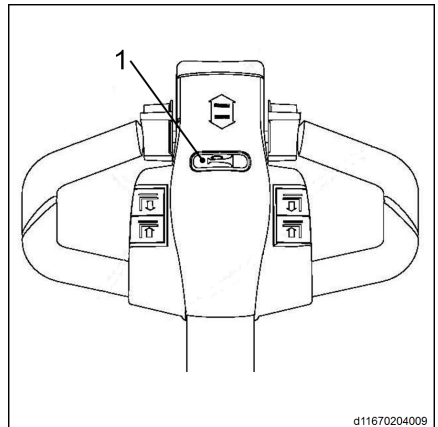
- Käännä ohjausvartta (1) haluttuun suuntaan ▷ oikealle tai vasemmalle.



Äänimerkin käyttö

Äänimerkkiä on käytettävä reiteillä, joilla näkyvyys on huono, ja risteyksissä.

- Paina äänimerkin painiketta (1), joka sijaitsee ohjausvarressa.



Trukin käyttäminen kaltevilla pinnalla

OHJE

Trukin virheellistä käyttöä kaltevilla pinnoilla ei suositella. Se rasittaa ajomoottoria, jarruja ja akkua.

Ajotoiminnot

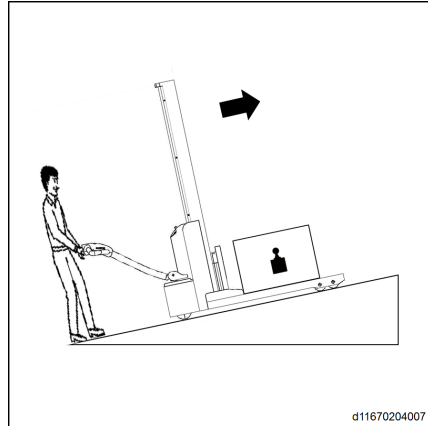
Rampeilla on aina liikuttava varovasti:

- Älä yritä ajaa kaltevalla pinnalla, jonka kaltevuus on suurempi kuin trukin tietolomakkeessa on määritetty
- Varmista, että pinta on puhdas ja esteetön ja ettei se luista

Nousut

Aja nousevalla pinnalla aina takaperin, kuorma nousun puolella.

Ilman kuormaa kuljettaessa on suositeltavaa nousta etuperin.

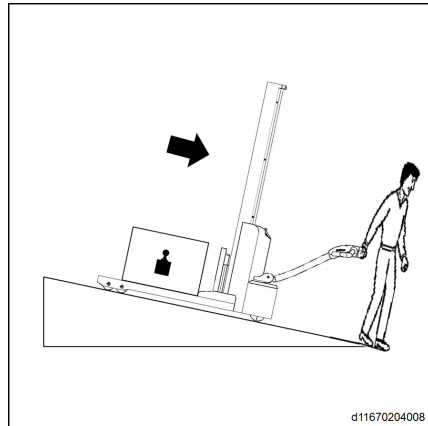


Laskut

Aja laskevalla pinnalla aina etuperin, kuorma nousun puolella.

Ilman kuormaa kuljettaessa on suositeltavaa laskeutua kulkusuunta edellä.

Aja näissä tapauksissa aina alhaisella nopeudella ja jarruta varovasti.



VAARA

Hengenvaara ja/tai vakavien laitevahinkojen vaara.

Älä koskaan pysäköi trukkia kaltevalla pinnalle. Älä koskaan tee U-käännöksiä tai yritä oikaista kaltevan pinnan kautta. Kaltevilla pinnoilla ajettaessa on ajettava erittäin hitaasti.

HUOMIO

Vakava henkilö- ja laitevahinkojen vaara.

Ajaminen pinnoilla, joiden kaltevuus on määritettyä kaltevuutta suurempi, on kielletty jarrutehojen takia.

Liikkeelle lähtö kaltevalta pinnalta

- Siirrä suunnan ohjauspainike oikeaan asentoon.
- Aseta ohjausvarsi ajoasentoon.
- Jarruta vapauttamalla ohjauspainike.

Hydrauliset toiminnot

Hydrauliset toiminnot

Maston käyttäminen

⚠ HUOMIO

Vain määrättyä nostolaitetta saa käyttää. Kuljettajan tulee saada nostolaitteen toimintaa koskevaa ohjausta.

⚠ HUOMIO

Älä koskaan pidä käsiä nostomekanismin läheisyydessä.

⚠ HUOMIO

Maston suojuksen on oltava aina paikallaan ja kunolla kiinnitetty sekä puhdas, jotta näkyvyys olisi mahdollisimman hyvä.

⚠ VAARA

Kuormat, joita ei ole asetettu ja kiinnitetty määräysten mukaisesti, aiheuttavat onnettomuusvaaran.

- Ohjeista muita henkilöitä poistumaan vaara-alueelta. Jos vaara-alueella on ihmisiä, sammuta laite välittömästi.
- Kuljeta vain kuormia, jotka on asetettu ja kiinnitetty määräysten mukaisesti. Noudata asiaankuuluvia suojakeinoja, jos kuorma on vaarassa kaatua tai pudota kuljetuksen aikana.
- Älä käsittele kuormaa vaurioituneilla käsittelytyökaluilla.
- Älä koskaan jää nostettujen kuormausosien alle.
- Henkilöt eivät saa nousta kuormausosiin.
- Laitteella ei saa nostaa ihmisiä.
- Yritä siirtää haarukoita, kunnes ne ovat tavaroiden alla.

⚠ HUOMIO

Kuljettajan on ennen tavaroiden nostamista varmistettava, että ne on merkitty oikein ja pinottu hyvin.

Paino ei saa ylittää laitteen nimelliskuormaa.

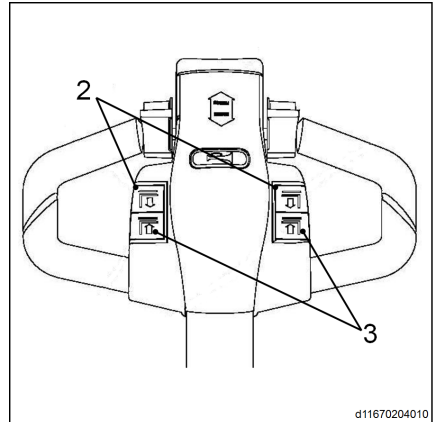
Älä aseta pitkiä kuormia sivuttain haarukoille.

Maston nosto ja lasku

- Paina nostopainiketta (2), kunnes tavarat ovat halutussa korkeudessa, ja vapauta sitten painike.
- Paina laskupainiketta (18), kunnes tavarat on laskettu haluttuun korkeuteen, ja vapauta sitten painike.

⚠ HUOMIO

Vältä haarukoiden nostamista niiden enimmäiskorkeuteen, jotta sylinterin käyttöikä ei lyhene.



Kuorman käsittelyminen

- Ennen kuorman nostamista

Varmista, että kuorman paino ei ylitä laitteen nostokapasiteettia.

- Laitteen nimelliskapasiteetin voi tarkistaa trukissa olevasta tyyppikilvestä.
- Varmista myös, että kuorma on vakaa, tasapainotettu ja keskitetty haarukoiden väliin, jotta mikään kuorman osa ei pääse putoamaan.
- Varmista, että kuorman leveys on sopiva haarukoiden leveyteen nähden.

⚠ HUOMIO

Käyttäjällä täytyy olla turvajalkineet.

⚠ HUOMIO

Trukilla ei saa kuljettaa ihmisiä.

⚠ VAARA

Käännöksissä ja märillä pinnoilla on tärkeää hidastaa vauhtia.

Hydrauliset toiminnot

⚠ HUOMIO

Älä kosketa lähellä olevia kuormia tai käsiteltävän kuorman sivulla tai edessä olevia kuormia.

Aseta kuormat siten, että niiden väliin jää hieman tilaa, jotta kuormat eivät kosketa toisiaan.

Kuorman nostaminen maasta

- Lähesty tavaroita hitaasti trukilla.
- Laske haarukat niin, että ne voidaan liu'uttaa lavan sisään.
- Aseta haarukat lavan alle.
- Jos haarukat ovat tavaroita pidemmät, siirrä tavaroita muutaman sentin verran haarukoiden päästä, jotta ne eivät pääse naarmuuntumaan edestä.
- Nosta tavaroita muutaman senttimetrin verran.

Kuorman kuljettaminen

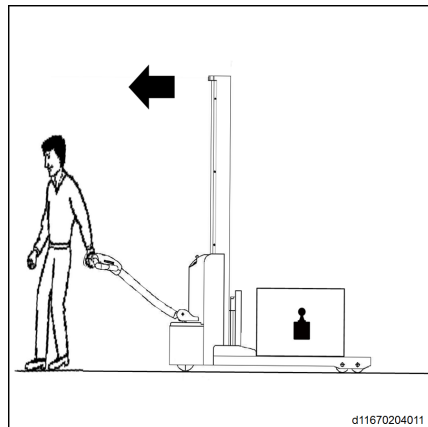
⚠ VAARA

Trukin alla tai vieressä ei saa olla ihmisiä, kun kuorma on nostettuna.

⚠ VAARA

Älä kuljeta tavaroita, kun trukin haarukat ovat nostettuina, sillä se voi tehdä laitteesta epävakaa.

- Aja aina eteenpäin, jolloin näkyvyys on paras mahdollinen.
- Kun kuljetat kuormaa kaltevilla pinnalla, aja trukilla aina niin, että kuorma on nousun puolella. Älä koskaan kulje kaltevilla pinnalla poikittaissuunnassa tai tee U-käännöksiä.
- Peruutusvaihdetta saa käyttää vain kuormaa paikalleen asetettaessa. Koska näkyvyys on peruutettaessa rajoitettu, kulje tällöin hiljaisella nopeudella.
- Älä koskaan aja trukilla, jos kuorma on epävakaa.
- Jos näkyvyys on heikko, pyydä joku opastamaan ajossa.



- Varo matalia käytäviä, oviaukkoja, telineitä, putkia ja muita vastaavia esteitä.
- Voit helpottaa esteiden ylittämistä suurentamalla maavaraa.
- Varmista, että kuorman leveys on sopiva käytävän leveyteen nähden.

Kuorman asettaminen maahan

- Siirrä kuorma varovasti alueelle, johon haluat laskea kuorman.
- Laske kuorma alas, kunnes kuorma ei enää lepää haarukoiden varassa.
- Siirrä haarukat suoraan taaksepäin.
- Nosta haarukoita taas muutaman senttimetrin verran.

HUOMIO

Varo, ettet osu muihin laitteen lähellä tai takana oleviin kuormiin.

HUOMIO

Älä kosketa laitteen lähellä tai takana olevia kuormia.

HUOMIO

Ennen kuorman purkamista varmista, ettei lähettyvilä ole ihmisiä.

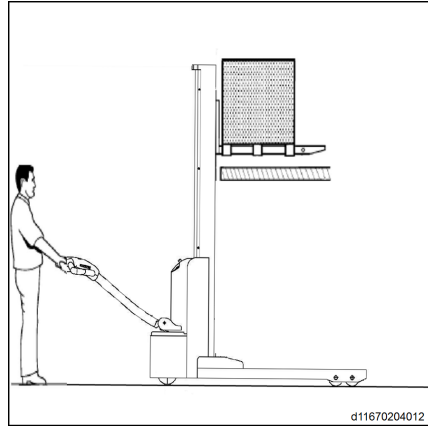
Hydrauliset toiminnot

Kuorman pinoaminen

- Aja trukki varovasti haluttuun paikkaan.
- Nosta haarukat niin, että ne ovat selvästi kuorman laskutason yläpuolella.
- Aja trukki eteenpäin telineitä kohti.
- Laske kuorma alas, kunnes kuorma ei enää lepää haarukoiden varassa.
- Siirrä haarukat suoraan taaksepäin.
- Laske haarukat jälleen siten, että lattian ja haarukoiden väliin jää muutamia senttimetrejä tilaa.

VAARA

Trukin alla tai vieressä ei saa olla ihmisiä, kun kuorma on nostettuna.

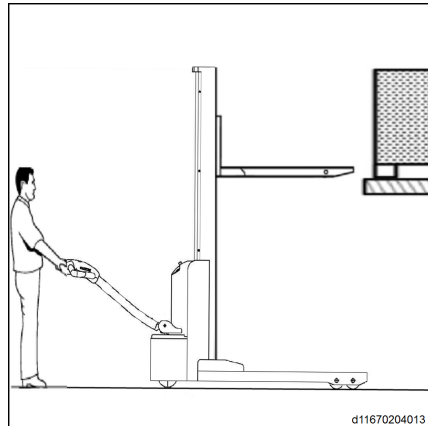


Kuorman nostaminen korkealta

- Aja trukki varovasti haluttuun paikkaan.
- Nosta haarukat lavan korkeudelle.
- Siirrä haarukoita varovasti eteenpäin lavan alle.
- Nosta haarukoita, kunnes lava nousee alustasta.
- Vapauta lava telineestä peruuttamalla trukkia.
- Laske tavarat jälleen siten, että lattian ja haarukoiden väliin jää muutamia senttimetrejä tilaa.

HUOMIO

Jos laitteessa on perusnoston säädin, erota tavarat telineestä. Älä koskaan käytä perusnoston säädintä, jotta vakaus pysy parhaana mahdollisena ja trukki ei ylikuormitu.



Hätälasku

Solenoidiventtiili on varustettu hätälaskuruuvilla manuaalista hätälaskua varten. Tämä toiminto voidaan suorittaa, jos hydraulijärjestelmään tulee vika. Solenoidiventtiili ja hätälaskuruuvi sijaitsevat hydraulipumpun venttiilirungossa.

⚠ HUOMIO

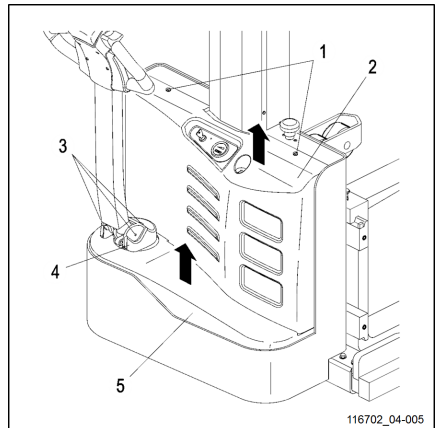
Älä seiso haarukoiden läheisyydessä, kun ne laskeaan alas.

Pidä kädet aina ruuvin päällä laskun aikana, jotta voit pysäyttää laskun milloin tahansa.

- Irrota kaksi suurta tasakantaruuvia (1) ja vedä kansi ulos (2).



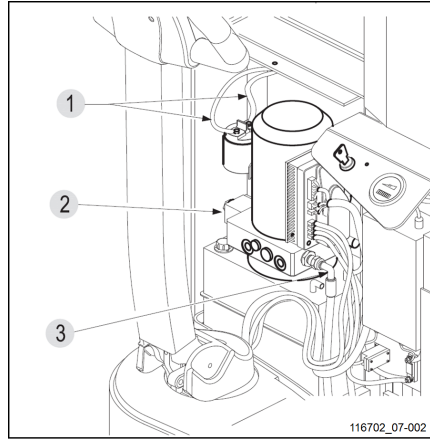
d11670204017



116702_04-005

Ennen koneesta poistumista

Hätälaskuruuvi sijaitsee solenoidiventtiilissä ▷ (2).



Ennen koneesta poistumista ▷

⚠ HUOMIO

Pysäytä trukki aina tasaiselle pinnalle, jonka lähellä ei ole muuta liikennettä.

- Laske haarukat ala-asentoon.
- Katkaise virta virta-avaimella (1).
- Paina hätäkatkaisinta (2).
- Jos trukki on käyttämättömänä pitkään, irrota akun liittimet.



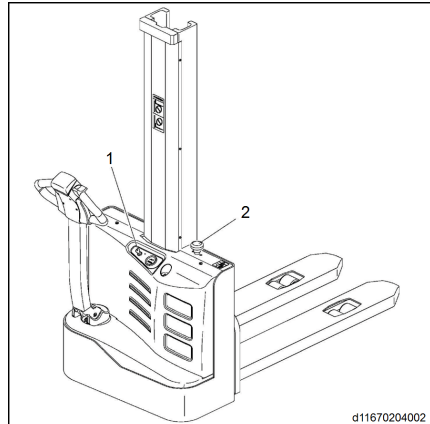
OHJE

Jos trukki poistetaan käytöstä yli kahdeksi kuukaudeksi, se on pysäköitävä kuivaan paikkaan, jossa lämpötila ei laske pakkasen puolelle.



OHJE

Kun trukki poistetaan käytöstä, se on nostettava ilmaan niin, että sen kaikki renkaat ovat irti maasta. Vain näin voidaan varmistaa, että pyörät ja pyörien laakerit eivät vahingoitu.



 OHJE

Ennen käytöstä poistamista tehtävät varoitustenpiteet

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Tarkista jarrut.
- Tarkista hydraulioöljyn määrä. Lisää öljyä tarvittaessa.
- Voitele kaikki maalaamattomat mekaaniset osat ohuella kerroksella öljyä tai rasvaa.
- Voitele trukki voiteluaikataulun mukaisesti.
- Irrota kaikki akun liittimet, puhdista akku ja voitele navat erityisrasvalla.
- Suihkuta kaikki avoimet sähköliitännät sopivalla suihkeella.

 OHJE

Akku on ladattava joka kuukausi, jotta ehkäiset akun itsepurkautumista, sillä sulfatoituminen tuhoaa akun.

Laitteen ottaminen takaisin käyttöön

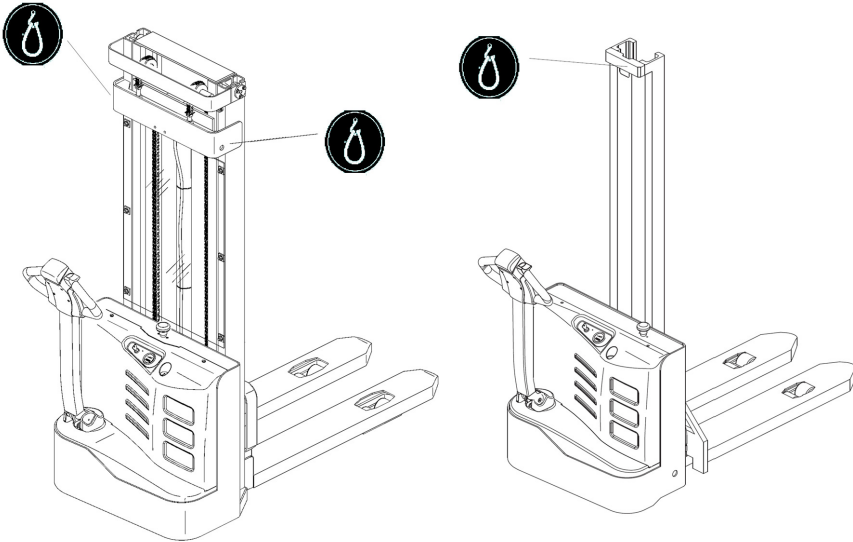
- Puhdista trukki huolellisesti.
- Voitele laite voitelu- ja huoltovaatimusten mukaisesti.
- Puhdista akku, voitele elektroditapit erityisellä rasvalla ja asenna ja kiinnitä akun liitännät.
- Lataa akku.
- Tarkista, onko hydraulioöljyn kondensoitunut vettä. Vaihda hydraulioöljy vaatimusten mukaisesti.

- Ota laite käyttöön.

Jos sähköjärjestelmän kytkimien käytössä on vaikeuksia, käytä kontaktisuihketta paljaisiin kosketuspintoihin ja poista oksidikerrokset käyttöosien koskettimien pinnoilta suorittamalla toistuvia kytkintoimenpiteitä. Laitteen käyttöönoton jälkeen kuljettajan on heti tarkistettava jarrujen toiminta useita kertoja.

Kiinnittäminen nostosilmukkaan

Kiinnittäminen nostosilmukkaan



d11670204016

⚠ HUOMIO

Käytä vain nostosilmukoita (1) ja nostolaitetta, joiden kapasiteetti on riittävä. Suojaa kaikki nostolaitteeseen osuvat osat. Asenna koukku oikein kuvassa olevan noston tarran mukaisesti.

Koneen paino (akun kanssa): Katso tekniset tiedot.

⚠ VAARA

Trukin alla tai vieressä ei saa oleskella, kun sitä nostetaan.

Älä kiinnitä nostosilmukoita ohjausvarteen.

Trukin kuljettaminen

⚠ HUOMIO

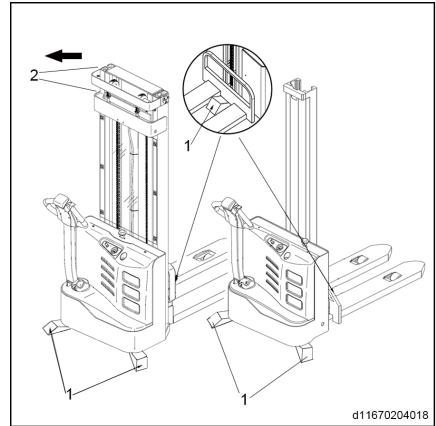
Kun trukkia kuljetetaan, tarkista, että sitä tuetaan kunnolla puukiiloilla ja että se on kunnolla kiinni köydellä.

Yhden maston kiinnityskohdat ja asento

- Laske haarukat ala-asentoon.
- Pidä ajoneuvon etu- ja takaosa paikoillaan puukiiloilla (1).

Vakiomaston kiinnityskohdat ja asento

- Laske haarukat ala-asentoon.
- Pidä ajoneuvon etu- ja takaosa paikoillaan puukiiloilla (1).
- Aseta kiristin sisä- ja ulkomaston läpi ja kiinnitä mastot ajoneuvon yläkiinnityskohtiin kuten kuvan kohdassa (2). Kiristä vetämällä nuolen suuntaan.



Trukin kuljettaminen

5

Huolto

Yleiset huoltotiedot

Yleiset huoltotiedot

Yleistä

Seuraavissa ohjeissa on lisätietoja trukin huoltamisesta. Tee huoltotyöt huolto-ohjelman mukaisesti. Näin varmistetaan trukin luotettava toiminta, turvallinen käyttö ja takuun voimassaolo.

Huoltotöitä saavat suorittaa vain valtuutetut asentajat ja valtuutetut jälleenmyyjät allekirjoitetun huoltosopimuksen puitteissa.

Haarukkatrukin lisävarusteiden muuntaminen tai asentaminen on kielletty ilman valmistajan lupaa.



OHJE

Jos kilvet tai tarrat ovat puutteellisia tai vaurioituneita, ne on vaihdettava uusiin. Katso paikat ja tilausnumerot varaosaluettelosta.

▲ HUOMIO

Jos haarukkatrukkia käytetään ääriolosuhteissa (kuten erittäin kuumassa, kylmässä tai pölyisessä ympäristössä), huoltotaulukoissa annettuja aikavälejä on lyhennettävä.



YMPÄRISTÖOHJE

Noudata polttoaineen ja voiteluöljyn käyttöä, käsittelyä ja hävittämistä koskevia säädöksiä.

Trukki on koeajettava ja sen toiminnot on testattava jokaisen tarkastuksen jälkeen.

Huoltohenkilökunnan koulutus ja pätevyys

Trukkia saa huoltaa vain ammattitaitoinen ja valtuutettu henkilökunta.

Onnettomuuksien estämistä varten tehtävän vuositarkastuksen saa suorittaa vain siihen pätevyöitynyt henkilö. Tarkastuksen tekijän on muodostettava mielipiteensä ilman, että taloudelliset tekijät tai yhtiön sisäiset asiat vaikutta-

Huoltosuunnitelma

Huoltotyöt on tehtävä huollon tarkistusluettelon mukaan.

Huoltotaulukon noudattaminen helpottaa trukin käyttämistä.

Huoltovälejä on lyhennettävä, jos trukkia käytetään erittäin vaikeissa olosuhteissa (erittäin kuumissa, kylmissä tai pölyisissä tiloissa).

Voiteluaineiden ja muiden aineiden laatu ja määrä

Huoltotöissä saa käyttää vain tässä käyttöohjeessa määritettyjä voiteluaineita ja muita aineita.

Trukin huoltamisessa käytettävät voitelu- ja muut aineet on lueteltu huolto-ohjetaulukossa.

Erityyppisiä rasvoja ja öljyjä ei saa sekoittaa keskenään. Jos öljy- tai rasvamerkkiä on vaihdettava, huuhtelee vanha öljy tai rasva pois huolella.

Ennen kuin vaihdat suodattimia tai teet hydraulijärjestelmän huoltotöitä, puhdista pinnat ja huollettavan osan ympärillä oleva alue huolella.

Kaikkien öljyn kaatamiseen käytettävien astioiden on oltava puhtaita.

vat siihen. Turvallisuus on ainoa määräävä tekijä.

Tarkastuksen tekijällä on oltava riittävä koulutus ja kokemus, jotta hän voi arvioida trukin kunnan ja törmäyssuojien tehokkuuden teknisten määräysten ja teollisuustrukkien tarkistusperiaatteiden mukaisesti.

Akun huoltohenkilökunta

Akkuja saa ladata, huoltaa ja vaihtaa vain koulutettu henkilökunta.

Henkilökunnan on noudatettava akun, akkula-
turin ja trukin valmistajan ohjeita.

On erittäin tärkeää noudattaa akun huolto-oh-
jeita ja akkula-
turin käyttöohjeita.

Huoltotoimenpiteet, jotka eivät vaadi erityiskoulutusta

Hydraulinesteen ja akkuhapon määrän tarkis-
tuksen kaltaisia yksinkertaisia huoltotoimenpi-
teitä saavat tehdä henkilöt, joilla ei ole erikois-
koulutusta.

Erityispätevyys ei ole tarpeellista.

Vaativat huoltotoimenpiteet, kuten akun ja
pyörien vaihtaminen, on teetettävä valtuute-
tussa huoltoliikkeessä.

Katso lisätietoja tämän oppaan huolto-
vasta osiosta.

Tekniset tarkastukset ja huollot

Laitteisto	Kohde/öljy	Kapasiteetti/standardiarvo
Päähydrauliipiiri	Hydrauliöljy	3,8–4,8 L
	Enimmäispaine	150 bar
Jarrujärjestelmä	Sähkömagneettisen jarrun il- marako	0,2 mm – 0,4 mm
Sulakkeet	FU01	150 A
	FU02	10 A

Huolto – 1 000 käyttötunnin / 12 kuukauden välein

Käyttötunnit								Suoritettu			
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✗
11000		13000									
Toiminnot ja ohjaimet											
Tarkista vikatiiedot ja käyttöaika.											
Tarkista, että kaapelit eivät ole vaurioituneet ja että liitännät on hyvin kiinnitetty.											
Tarkista ja kiinnitä ohjain ja kontaktori.											
Teho ja voimansiirto											
Tarkista ajonopeudet.											
Tarkista ja voitele ajomoottorin ja vaihteiston väliset laakerit.											

Huolto – 1 000 käyttötunnin / 12 kuukauden välein

Käyttötunnit								Suoritettu			
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✗
11000		13000									
Tarkista pyörän laakerit ja niiden kiinnitys.											
Tarkista akkukaapelit vaurioiden varalta ja vaihda ne tarvittaessa.											
Puhdista tai lisää vaihteistorasvaa.											
Tarkista vaihteisto epänormaalien äänien ja öljyvuotojen varalta.											
Tarkista vetävä akseli vaurioiden varalta.											
Tarkista, kuuluuko aluslevyjen kohdilta ääntä.											
Jarrujärjestelmä											
Tarkista, että sähkömagneettiset jarrut on asennettu ja yhdistetty.											
Tarkista sähkömagneettisen jarrun jarrutusmatka.											
Tarkista sähkömagneettisen jarrun ilmarako.											
Hydraulijärjestelmä											
Tarkista, ettei sylintereissä ole vaurioita tai vuotoja ja että ne on kunnolla kiinnitetty.											
Tarkista, että öljysäiliö on kiinnitetty eikä siinä ole vuotoja.											
Tarkista hydrauliöljyn taso.											
Tarkista letkut, putket ja liitännät vaurioiden varalta ja tarkista niiden kireys ja tiivisteet.											
Tarkista ylivirtauspaine.											
Nostojärjestelmä											
Tarkista, onko masto vaurioitunut.											
Tarkista noston ja laskun nopeus.											
Puhdista ja voitele maston liukupinta.											
Tarkista ja voitele maston ja haarukkakelkan rullat.											
Tarkista, että letkuliitännät ovat kunnossa eikä niissä ole öljyvuotoja.											
Tarkista ja voitele ketjut.											
Tarkista, että masto on kunnolla kiinnitetty.											
Tarkista nostoketju ja ketjun ohjausosa kulumisen varalta. Säädä ja voitele rasvalla.											
Tarkista kuormatuki vaurioiden varalta ja varmista, että se on kunnolla kiinni.											
Tarkista haarukat kulumisen ja vääntymien varalta.											
Tarkista rullat, hihnat ja pysäyttimet silmämääräisesti.											
Muut tiedot											
Tarkista runko halkeamien ja vaurioiden varalta.											

Käyttötunnit									Suoritettu		
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✘
11000		13000									
Tarkista suojus halkeamien varalta.											
Tarkista mutterien ja pulttien liitännät.											
Tarkista, että kaikki tukirakenteet ovat kunnossa.											
Tarkista, että merkinnät ovat luettavissa ja täydelliset.											
Tarkista pyörän kuluminen.											

Huolto – 2 000 käyttötunnin välein / 2 vuoden välein

Huolto – 2 000 käyttötunnin välein / 2 vuoden välein

Käyttötunnit								Suoritettu			
2000		4000		6000		8000		10000		✓	✘
12000		14000									
Huomautus											
Suorita kaikki 1 000 käyttötunnin jälkeiset huoltotyöt.											
Hydraulijärjestelmä											
Vaihda hydraulioöljy.											
Vaihda öljysäiliön ilmansuodatin ja suodatin.											

Huoltotyö

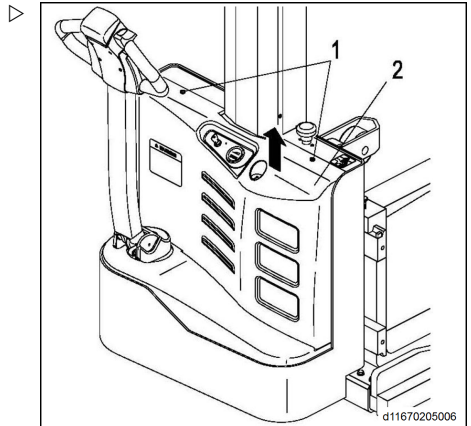
Akun vaihtaminen

OHJE

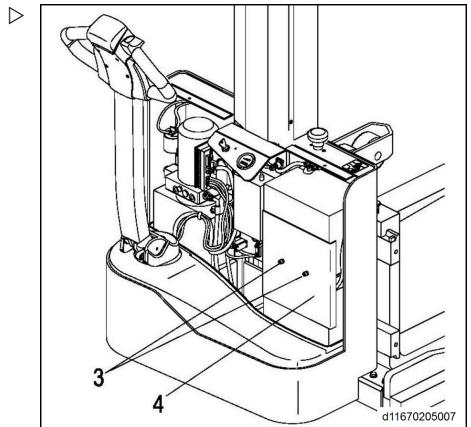
Pysäköi trukki aina määräysten mukaisesti ja sammuta virta ennen kuin irrotat tai asennat akkuja.

Akun irrottaminen

- Avaa 2 ruuvia (1) ja irrota kansi (2).

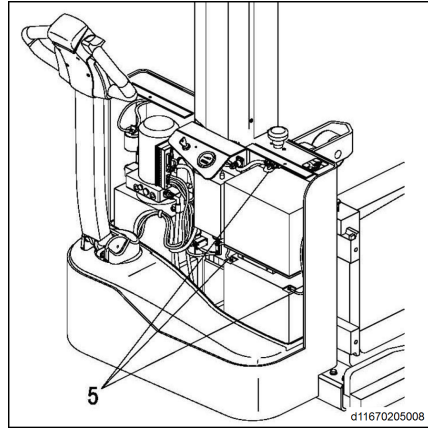


- Avaa 2 ruuvia (3) ja irrota akkutilan kansi (4).



Huoltotyö

- Irrota kolme akkukaapelia, jotka näkyvät kuvassa (5). ▷



- Irrota akku (6). ▷

**OHJE**

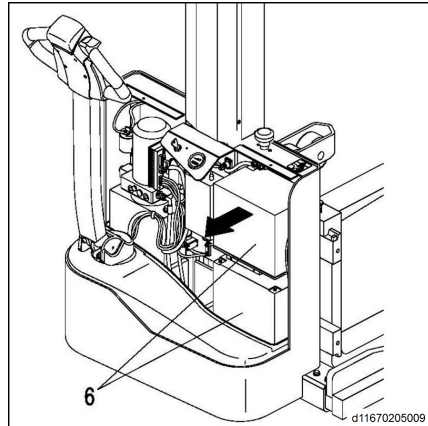
Ota akun toiminta huomioon oikosulkujen välttämiseksi.

Akun asentaminen

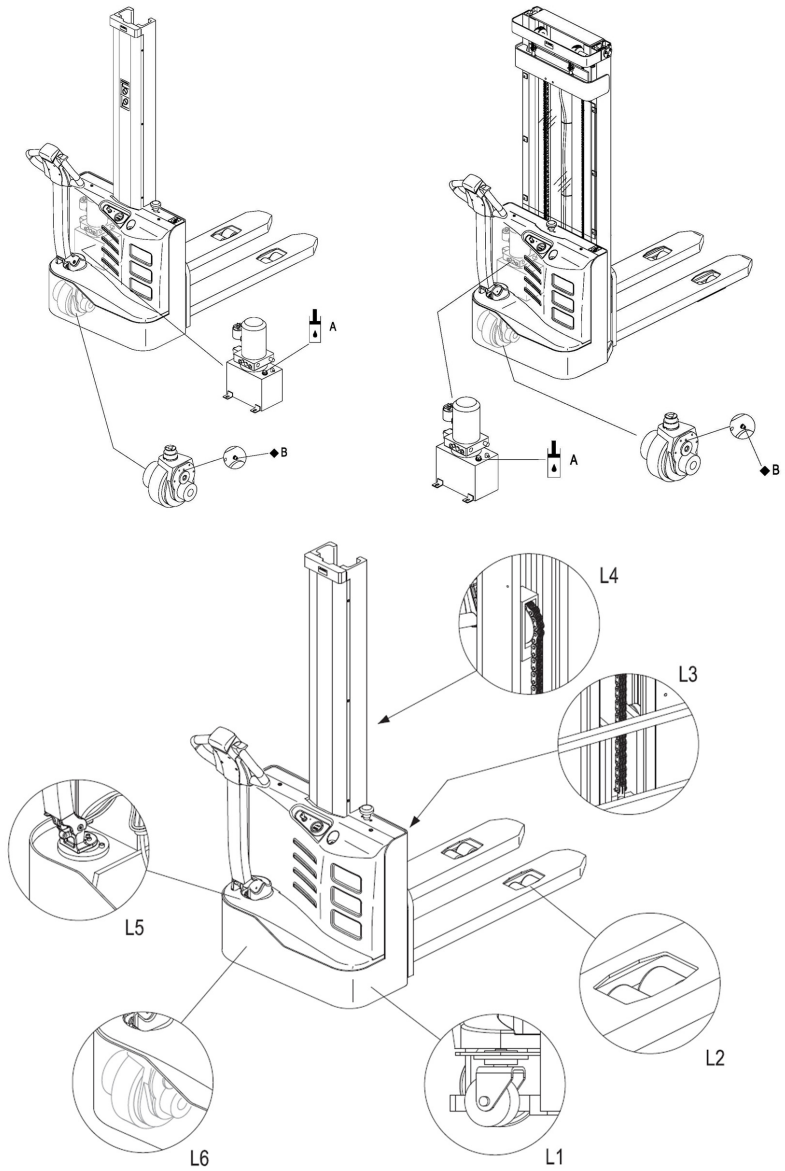
- Asenna akut päinvastaisessa järjestyksessä ja varmista, että akut asennetaan oikeisiin paikkoihin ja että niiden johdotus on oikein.

**OHJE**

Reiitä akkukaapeli siten, että se ei jää puristuksiin akkua asennettaessa.



Voitelukohdat



d11670205001

Huoltotyö

Voiteluaine

Sijainnin koodi	Öljyn nimi	Mallinumero	Lisätty määrä	Huomautus
A	Kitkaa vähentävä hydraulioöljy	L-HM46	Nostokorkeus 1 600 mm: 3,8 l Nostokorkeus 2 000 mm: 3,8 l Nostokorkeus 2 300 mm: 4,0 l Nostokorkeus 2 500 mm: 4,2 l Nostokorkeus 2 700 mm: 4,2 l Nostokorkeus 3 000 mm: 4,5 l Nostokorkeus 3 300 mm: 4,8 l Nostokorkeus 3 600 mm: 4,8 l	Hydraulijärjestelmä
	Kitkaa vähentävä hydraulioöljy (kylmätilat)	L-HV32		
B	Yleisrasva	Polylub GA352P	Tarpeen mukaan	Liukupinnat
C	Moly-litiumrasva nro 3	-	100 g	Vaihteisto

Liukupintojen voitelutaulukko

Koodi	Paikka, jossa käytetään
L1	Pyörä
L2	Rullat
L3	Väylä ja rullat
L4	Ketjut
L5	Ohjauslaakeri
L6	Vetävä pyörä

Tarkista hydraulioöljyn määrä.



OHJE

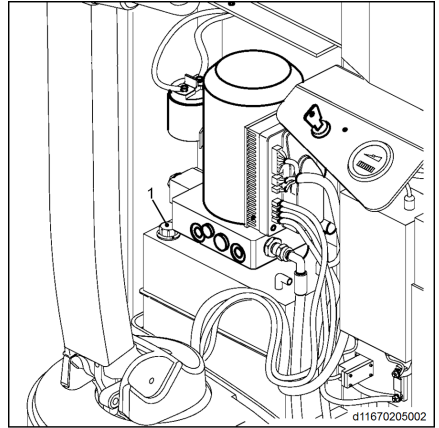
Jos putkista kuuluu paukahtelua noston aikana, hydraulioöljyä on liian vähän ja sitä on lisättävä heti.

HUOMIO

Älä käytä hydraulioöljyä, jossa on epäpuhtauksia.

- Laske masto kokonaan alas.
- Paina hätäkatkaisinta.
- Irrota etukansi.

- Irrota öljysäiliön korkki (1). Siinä on mittatikku. ▷



- Kuivaa öljyn mittatikku puhtaalla liinalla. ▷
- Aseta öljysäiliön korkki paikalleen ja irrota se sitten uudestaan tarkistaaksesi, ovatko mittatikon öljyjäämät enimmäis- ja vähimmäismerkintöjen välissä.

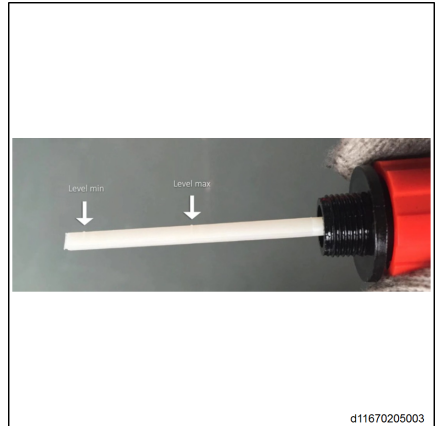
i OHJE

Voit jatkaa nostoa, kun olet lisännyt öljyn. Tarkkaile hydrauliohjyn tasoa, jos kuulet yhä kolinaa.

- Asenna irrotetut osat takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

i OHJE

Käytä vain vaatimusten mukaista hydrauliohjyä. Katso lisätietoja kohdasta "Voiteluaineet".



Vaihteistoöljyn lisääminen

▲ HUOMIO

Älä käytä vaihteistoöljyä, jossa on epäpuhtauksia.

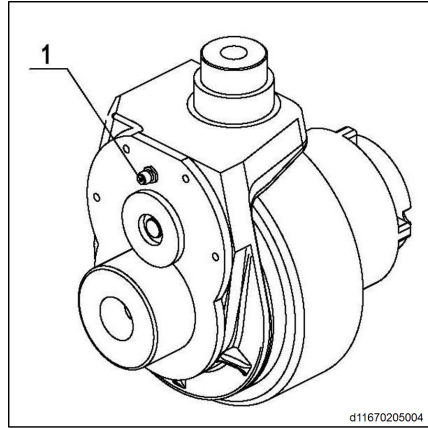
Huoltotyö

- Lisää vaihteistoöljyä vaatimusten mukaisesti kaatamalla sitä voitelunippaan (1) asianmukaisella tavalla. ▷



OHJE

Lisää öljyä 1 000 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi tapahtuu ensin.

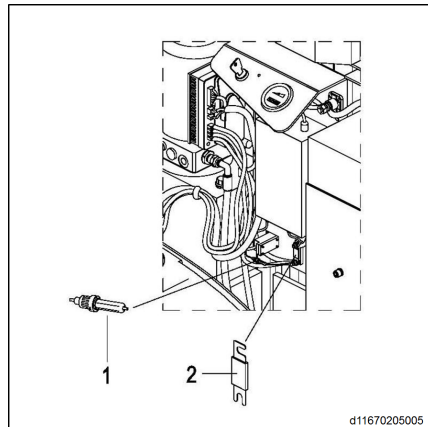


d11670205004

Sulakkeiden tarkistaminen

- Laske masto kokonaan alas.
- Paina hätäkatkaisinta.
- Irrota etukansi.
- Tarkista, että kaikki sulakkeet ovat käyttökunnossa. Korvaa ne tarvittaessa sulakkeilla, jotka ovat alla olevan taulukon parametrien mukaiset. ▷

Nro	Sulakkeiden tarkistaminen seuraavien toimintojen tai osien suhteen	Arvo
1	Ajo-/nostomootorin sulake	150A
2	Hallintajärjestelmän sulakkeet	10 A



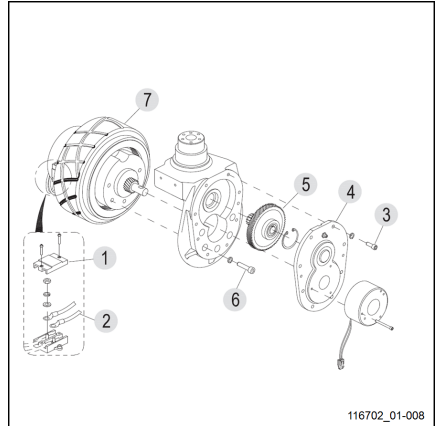
d11670205005

Rengastoiminnot

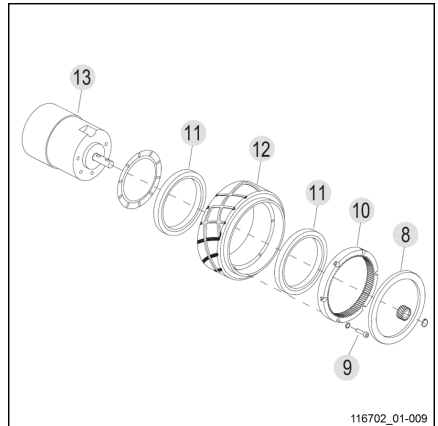
Vetävä pyörä

Irrottaminen

- Irrota vetoyksikkö.
- Irrota moottorin kaapeleiden kiinnitysalusta (1) ja irrota moottorin kaapelit (2).
- Löysää kahdeksan ruuvia (3) hylsyavaimella ja irrota vaihteiston suojuksen (4) sekä hammaspyörästä (5).
- Avaa viisi ruuvia (6) ja napauta kokoonpano irti vaihteistosta (7).



- Napauta ajomoottori irti (13) ja irrota öljytivistä (8).
- Irrota kuusi ruuvia (9) hylsyavaimella ja irrota järjestyksessä suuri hammaspyörä (10), laakeri (11) ja vetävä pyörä (12).



Asentaminen

- Asenna osat takaisin käänteisessä järjestyksessä.

⚠ HUOMIO

Renkaan kuluminen voi heikentää trukin vakautta. Säädä kevyesti kuluneet pyörät säännöllisesti ja vaihda huomattavasti kuluneet pyörät.

Renkaiden kunto vaikuttaa suoraan laitteen vakautteen ja ajettavuuteen. Jos tehdasasenteiset renkaat on vaihdettava, käytä laitteen valmistajan toimittamia alkuperäisiä varaosia, jotta trukin alkuperäinen suorituskyky säilyy muuttumattomana.

Viat ja aiheuttajat

1	Virhe	Vetävä pyörä luistaa tai pomppii
	Syy	Kuluminen

Rengastoiminnot

2	Virhe	Vetävän pyörän halkeama tai kumin kuluminen
	Syy	Ohjeiden vastainen käyttö

Kuormapyörät – irrottaminen ja asentaminen

Irrottaminen

- Nosta konetta varovasti nostolaitteella takana olevista nostorei'istä.

⚠ HUOMIO

Varmista, että nostolaite on vankka ja tukeva ja että sen kantokyky on suurempi kuin koneen kokonaispaino.

- Nosta kuormapyörä irti maasta asettamalla puukiila alustan alle kuormapyörän lähelle.

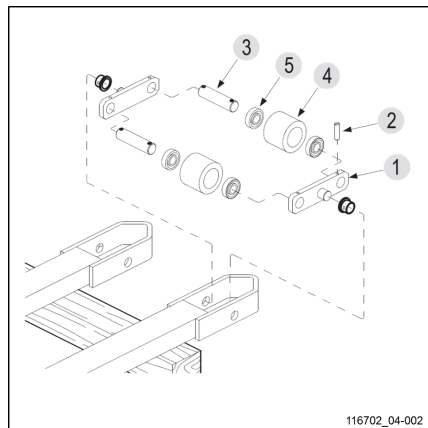
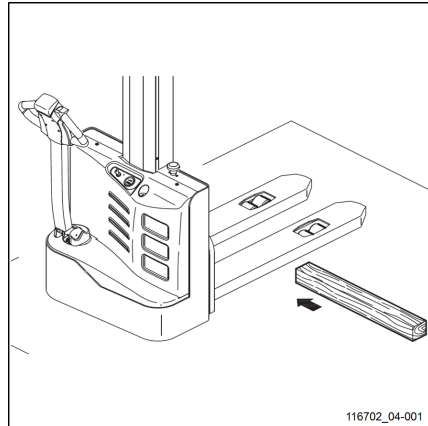
⚠ HUOMIO

Varmista, että trukki ei pääse kallistumaan pyörien vaihtamisen aikana.

- Irrota joustava kierrelieriösokka (2) pyöräsillasta (1) halkaisijaltaan 4 mm olevalla työntöpillillä.
- Käännä pyöräsilta pystysuoraan, napauta pyörän akselitappi (3) irti sivulta ja irrota kuormapyörän ja laakerin kokoonpano.
- Irrota kuormapyörän (4) laakeri (5) vasaralla ja nostolaitteella.

Asentaminen ja käyttöönotto

- Asenna osat takaisin käänteisessä järjestyksessä.
- Varmista trukkia käyttämällä, että kuormapyörä toimii oikein. Jos havaitset esteitä tai melua, tee asennus uudelleen.



⚠ HUOMIO

Levitä asennuksen aluksi akseliin sopiva määrä rasvaa.

⚠ HUOMIO

Renkaiden kunto vaikuttaa suoraan laitteen vakautteen ja ajettavuuteen. Jos tehdasasenteiset renkaat on vaihdettava, käytä laitteen valmistajan toimittamia alkuperäisiä varaosia, jotta trukin alkuperäinen suorituskyky säilyy muuttumattomana.

Pyörä – irrottaminen ja asentaminen

Irrottaminen

- Irrota kansi.
- Nosta konetta varovasti nostolaitteella edessä ja takana olevista nostorei'istä.

⚠ VARO

Varmista, että nostolaite on vankka ja tukeva ja että sen kantokyky on suurempi kuin koneen kokonaispaino. Nostokorkeus ei saa olla yli 300 mm, jotta koneen alla pyöriä irrottavalle ja asentavalle huoltohenkilöstölle ei aiheudu vaaraa.

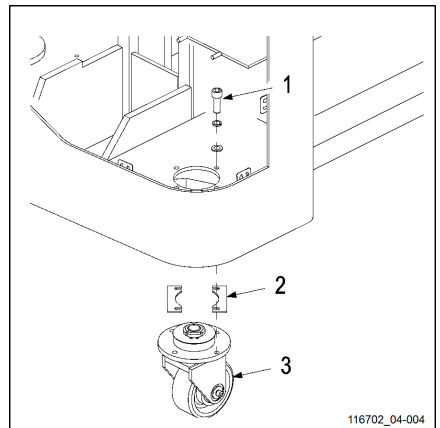
- Avaa neljä ruuvia (1), irrota sitten pyörä (3) ja säätölevy (2).

Asentaminen

- Asenna osat takaisin käänteisessä järjestyksessä.

Säätäminen

- Pysäköi pyörien vaihtamisen jälkeen trukki tasaiselle alustalle ja varmista, että sekä pyörät että vetävä pyörä koskettavat maata.
- Tarkista trukin ollessa käynnissä, toimivatko kolme pyörää oikein.



116702_04-004

Toimintahäiriöanalyysi

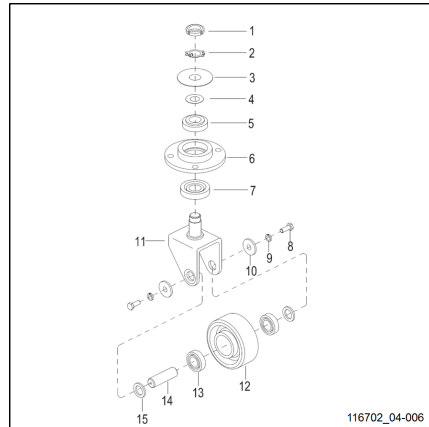
⚠ HUOMIO

Pitkäaikaisessa käytössä vetävä pyörä kuluu jonkin verran. Säädä silloin pyörän (3) korkeutta lisäämällä tai vähentämällä säätölevyjä (2) niin, että molemmat pyörät ja vetävä pyörä ovat kosketuksissa maahan.

⚠ HUOMIO

Renkaan kuluminen voi heikentää trukin vakautta. Säädä kevyesti kuluneet pyörät säännöllisesti ja vaihda huomattavasti kuluneet pyörät. Renkaiden kunto vaikuttaa suoraan laitteen vakauteen ja ajettavuuteen. Jos tehdasasetteiset renkaat on vaihdettava, käytä laitteen valmistajan toimittamia alkuperäisiä varaosia, jotta trukin alkuperäinen suorituskyky säilyy muuttumattomana.

Katso ohjeet pyörän osien huoltoa tai vaihtoa varten kuvasta 116702_04-006. ▷



Toimintahäiriöanalyysi

Oireet	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Käyttö ei ole mahdollista	Virtalukko on OFF-asennossa	Laita virtalukko ON-asentoon
	Akun lataus on alhainen	Tarkista akun latauksen tila ja lataa akku vaatimusten mukaan
	Palanut sulake	Tarkista sulakelaite
	Laite on lataustilassa	Pysäytä lataustila

Nosto ei ole mahdollista	Hydrauliöljyn taso on liian matala	Tarkista hydrauliöljyn määrä.
	Kuorma on ylipainoinen	Huomioi nimelliskuorma (katso mallin tunnistekilpi)

 OHJE

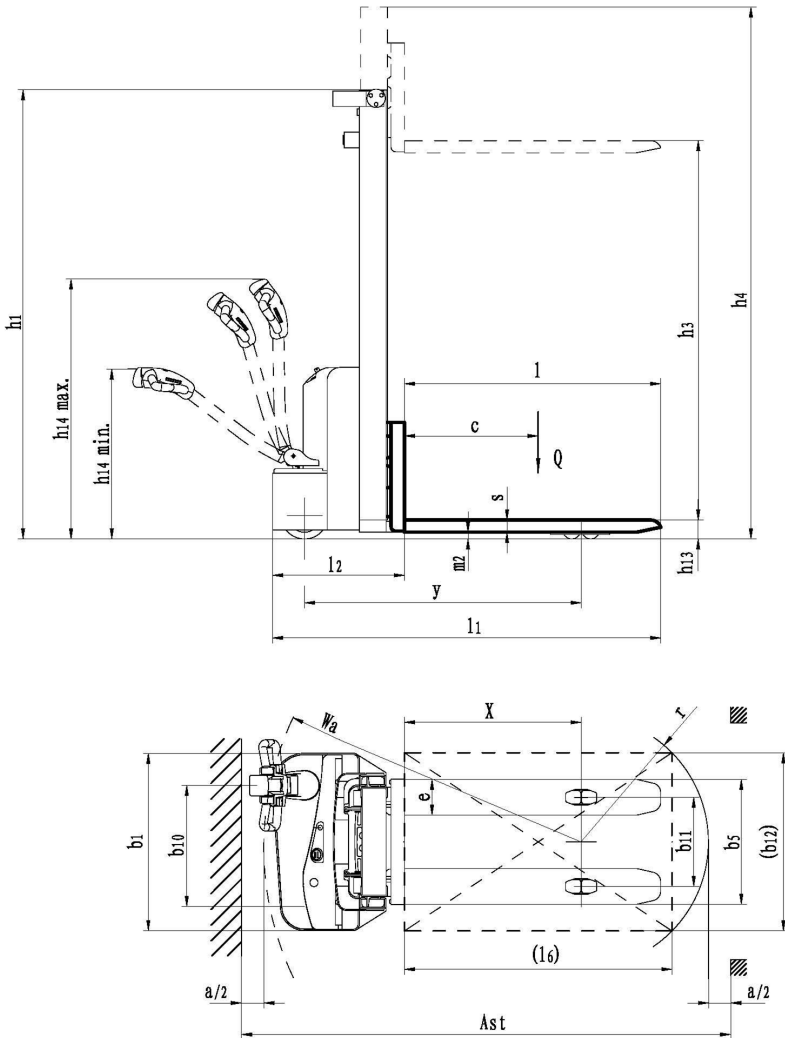
Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään, jos olet suorittanut kaikki yllä olevassa taulukossa luetellut vaiheet, mutta et vielääkään pysty korjaamaan vikaa. Erityiskoulutuksen saaneen huoltohenkilöstön on suoritettava muiden mahdollisten vikojen tunnistaminen ja niiden korjaaminen.

6

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot, ECV 10

Tekniset tiedot, ECV 10



Ominaisuudet			ECV 10
1.1	Valmistaja		Still
1.2	Mallinumero		ECV 10
1.3	Voimanlähde: sähkö, diesel, bensiini, nestekaasu, verkkovirta		Sähkö
1.4	Käyttö		Käyden
1.5	Nimelliskapasiteetti	Q (kg)	1 000
1.6	Kuorman painopisteen etäisyys	c (mm)	600
1.8	Etuylytys, etäisyys haarukoiden pystypinnasta etuakselin keskusta	x (mm)	795
1.9	Akseliväli	y (mm)	1 240

Paino			ECV 10
2.1	Työpaino (akun kanssa)	kg	598
2.2	Akselipaino täydellä kuormalla, vetävä puoli, kuorman puoli	kg	596 / 1 002
2.3	Akselipaino kuormaamattomana, vetävä puoli, kuorman puoli	kg	446 / 152

Pyörät			ECV 10
3.1	Renkaat, vetävä puoli / kuorman puoli: C = täyskumi, P = polyuretaani		PU/PU
3.2	Rengaskoko, vetävä puoli	(mm)	Ø 210 X 70
3.3	Rengaskoko, kuorman puoli	(mm)	Ø 80 X 60
3.5	Pyörien määrä, edessä/takana (X = vetävä pyörä)		1x + 1/4

Mitat			ECV 10
4.2	Lasketun maston korkeus	h1 (mm)	2 097
4.3	Vapaanostokorkeus	h2 (mm)	150
4.4	Nostokorkeus	h3 (mm)	2 927
4.5	Maston enimmäiskorkeus käytön aikana	h4 (mm)	3 487
4.9	Ohjausvarren korkeus ajon aikana (vähintään/enintään)	h14 (mm)	800 / 1 250

Tekniset tiedot, ECV 10

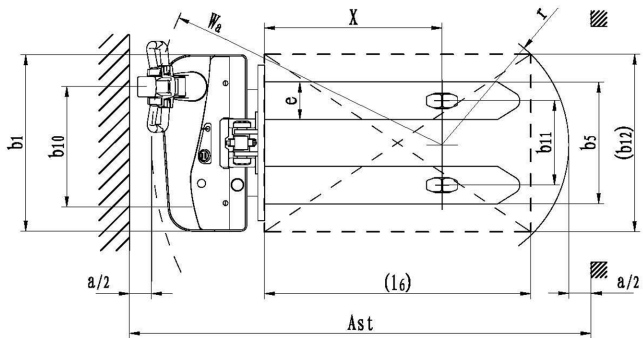
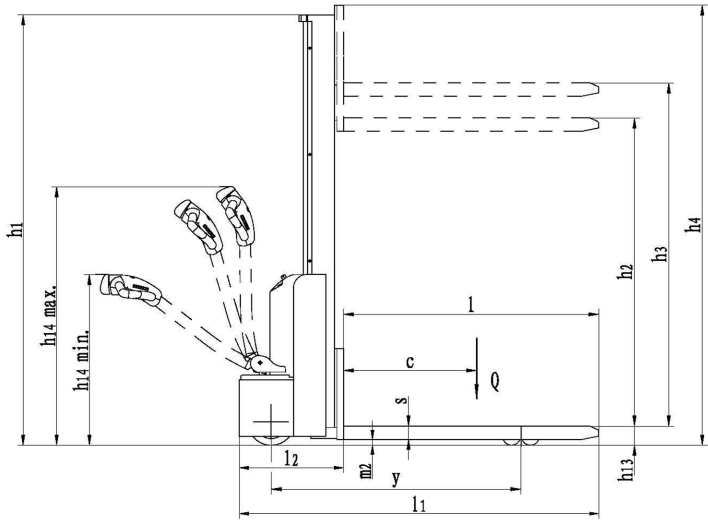
Mitat			ECV 10
4.1 5	Korkeus haarukat laskettuina	h13 (m m)	88
4.1 9	Kokonaispituus	l1 (mm)	1 740
4.2 0	Pään pituus (ilman haarukoita)	l2 (mm)	590
4.2 1	Rungon leveys	b1/b2 (mm)	800
4.2 2	Haarukoiden mitat	s/e/l (mm)	55 / 160 / 1 150
4.2 4	Haarukkakelkan leveys	b3 (mm)	600
4.2 5	Leveys haarukoiden poikki	b5 (mm)	560
4.3 2	Maavara akselivälin keskellä, väh./enint.	m2 (m m)	30
4.3 4	Käytäväleveys, lava 800 x 1 200 pitkittäin	Ast (mm)	2 219
4.3 5	Kääntösäde	Wa (mm)	1 450

Suorituskyky			ECV 10
5.1	Ajonopeus, kuorma / ilman kuormaa	km/h	4,5 / 4,8
5.2	Nostonopeus, kuorma / ilman kuormaa	m/s	0,12 / 0,22
5.3	Laskunopeus, kuorma / ilman kuormaa	m/s	0,2 / 0,13
5.8	Nousu kaltevalla tasolla, kuorma / ilman kuormaa	%	5 / 15
5.1 0	Jarrutyypit		Sähkömagneettinen jarru

Voimansiirto			ECV 10
6.1	Ajomoottori (60 minuuttia)	kW	0,65
6.2	Nostomoottori, teho 10 %	kW	2.2
6.3	Akku DIN 43 531/35/36 A, B, C, ei		-
6.4	Akun jännite/kapasiteetti (5 tunnin purkautuminen)	V/Ah	2 x 12 / 125
6.5	Akun paino	kg	2 x 33

Muut tiedot			ECV 10
8.1	Ohjaustapa		DC
8.4	Melu kuljettajan korvan tasolla	dB(A)	74

Tekniset tiedot, ECV 10i C / ECV 10 C



d11670206001

Tekniset tiedot, ECV 10i C / ECV 10 C

Ominaisuudet			ECV 10 C	ECV 10i C
1.1	Valmistaja		Still	Still
1.2	Mallinumero		ECV 10C	ECV 10i C
1.3	Voimanlähde: sähkö, diesel, bensiini, nestekaasu, verkkovirta		Sähkö	Sähkö
1.4	Käyttö		Käyden	Käyden
1.5	Nimelliskapasiteetti	Q (kg)	1 000	1 000
1.6	Kuorman painopisteen etäisyys	c (mm)	600	600
1.8	Etuylitys, etäisyys haarukoiden pystypinnasta etuakselin keskustaan	x (mm)	805	805
1.9	Akseliväli	y (mm)	1 126	1 260

Paino			ECV 10 C	ECV 10i C
2.1	Työpaino (akun kanssa)	kg	462	520
2.2	Akselipaino täydellä kuormalla, vetävä puoli, kuorman puoli	kg	530 / 950	580 / 1 140
2.3	Akselipaino kuormaamattomana, vetävä puoli, kuorman puoli	kg	350 / 120	350 / 170

Pyörät			ECV 10 C	ECV 10i C
3.1	Renkaat, vetävä puoli / kuorman puoli: C = täyskumi, P = polyuretaani		PU/PU	PU/PU
3.2	Rengaskoko, vetävä puoli	(mm)	Ø 210 X 70	Ø 210 X 70
3.3	Rengaskoko, kuorman puoli	(mm)	Ø 80 X 60	Ø 80 X 60
3.5	Pyörien määrä, edessä/takana (X = vetävä pyörä)		1x + 1/4	1x + 1/4

Mitat			ECV 10 C	ECV 10i C
4.2	Lasketun maston korkeus	h1 (m m)	1 940	1 940
4.3	Vapaanostokorkeus	h2 (m m)	1 505	1 480

Mitat			ECV 10 C	ECV 10i C
4.4	Nostokorkeus	h3 (m m)	1 517	1 513
4.9	Ohjausvarren korkeus ajon aikana (vähintään/enintään)	h14 (mm)	800 / 1 250	800 / 1 250
4.1 5	Korkeus haarukat laskettuina	h13 (mm)	88	88
4.1 9	Kokonaispituus	l1 (m m)	1 615	1 750
4.2 0	Pään pituus (ilman haarukoita)	l2 (m m)	465	600
4.2 1	Rungon leveys	b1/b2 (mm)	800	796
4.2 2	Haarukoiden mitat	s/e/l (mm)	60 / 170 / 1 150	60 / 190 / 1 150
4.2 4	Haarukkakelkan leveys	b3 (mm)	680	680
4.2 5	Leveys haarukoiden poikki	b5 (mm)	550	560
4.3 2	Maavara akselivälin keskellä, väh./enint.	m2 (m m)	28	26
4.3 4	Käytäväleveys, lava 800 x 1 200 pitkitäin	Ast (mm)	2 100	2 260
4.3 5	Kääntösäde	Wa (mm)	1 337	1 500

Suorituskyky			ECV 10 C	ECV 10i C
5. 1	Ajonopeus, kuorma / ilman kuormaa	km/h	4/4,5	4/4,5
5. 2	Nostonopeus, kuorma / ilman kuormaa	m/s	0,10 / 0,17	0,10 / 0,14
5. 3	Laskunopeus, kuorma / ilman kuormaa	m/s	0,2 / 0,13	0,2 / 0,13
5. 8	Nousu kaltevalla tasolla, kuorma / ilman kuormaa	%	5 / 15	5 / 15
5. 10	Jarrutyypit		Sähkömagneettinen jarru	Sähkömagneettinen jarru

Voimansiirto			ECV 10 C	ECV 10i C
6. 1	Ajomoottori (60 minuuttia)	kW	0,65	0,65
6. 2	Nostomoottori, teho 10 %	kW	2.2	2.2

Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuuatta koskevat vaatimukset

Voimansiirto			ECV 10 C	ECV 10i C
6.3	Akku DIN 43 531/35/36 A, B, C, ei		-	-
6.4	Akun jännite/kapasiteetti (5 tunnin purkautuminen)	V/Ah	2 x 12 / 85	2 x 12 / 85
6.5	Akun paino	kg	2 x 25	2 x 25

Muut tiedot			ECV 10 C	ECV 10i C
8.1	Ohjaustapa		DC	DC
8.4	Melu kuljettajan korvan tasolla	dB(A)	74	74

Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuuatta koskevat vaatimukset

Kaikki tämän teollisuustrukin moottorit on vapautettu asetuksen (EU) 2019/1781 soveltamisesta, koska moottorit eivät vastaa artiklan 2 ("Soveltamisala") kohdassa (1) (a) annettua kuvausta eikä artiklan 2 kohdassa (2) (h) mainittuja "Johdottomien tai akkukäyttöisten laitteiden moottoreita" ja artiklan 2 kohdassa (2) (o) mainittuja "Erityisesti sähköajoneuvojen vetoon suunniteltuja moottoreita" koskevia ehtoja.

Kaikki tämän teollisuustrukin muuttuvanopeuksiset moottorit on vapautettu asetuksen (EU) 2019/1781 soveltamisesta, koska moottorit eivät vastaa artiklan 2 ("Soveltamisala") kohdassa (1) (b) annettua kuvausta.

A

Aina ennen käyttöä tehtävät tarkistukset . . .	46
Ajosuunnat	10
Akku	
Hävittäminen	12
Akkuhappo	32
Akkujen lataaminen ja tyhjentäminen	49
Akun huoltohenkilökunta	73
Akun vaihtaminen	77
Asiantuntija	24
Asiattomien henkilöiden käyttörajoitus . . .	25

E

EMC – Sähkömagneettinen yhteensopi- vuus	35
Ennen koneesta poistumista	66
Ensimmäinen käyttö	46
Eristysten testaaminen	29
Ajoakun testiarvot	30
Trukin testiarvot	30
Erietyiset riskit	16
Eteenpäin ajaminen / peruutus	54

H

Huoltohenkilökunnan koulutus ja pätevyys. .	72
Huoltotoimenpiteet, jotka eivät vaadi eri- tyiskoulutusta	73
Hydraulineste	32
Hätälasku	65
Hävittäminen	
Akku	12
Osat	12

J

Jarru	55
-----------------	----

K

Kiinnittäminen nostosilmukkaan	68
Konedirektiivin mukainen EY-vaatimusten- mukaisuusvakuutus	4
Kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet	24
Kuljettajat	24
Kuormakilpi	41
Kuorman käsitteleminen	61
Kuormapyörät – irrottaminen ja asentami- nen	84
Kuvat	11

Käynnistäminen	53
Käyttö kaltevilla pinnoilla	57
Käyttöoppaan päivitys	8
Käyttöoppaan version päivämäärä	8
Käyttöpaikka	15

L

Luettelo trukin mukana toimitettavista asia- kirjoista	6
Luvaton käyttö	15
Lyhenneluettelo	8
Lääketeieteelliset laitteet	27

M

Maston käyttäminen	60
Muutokset ja uudelleenasetaminen	26

O

Ohjaus	57
------------------	----

P

Pyörä – irrottaminen ja asentaminen	85
Pääkomponentit	38

R

Riskit ja niiden ehkäiseminen	18
---	----

S

Signaalit	7
Sulakkeiden tarkistus	82
Suojapakkaus	12
Säännölliset tarkistukset	29

T

Tarkista hydrauliöljyn määrä	80
Tarvikkeet	31
Akkuhapon turvallisuutta koskevat oh- jeet	32
Hydraulinestettä koskevat turvaohjeet .	32
Hävittäminen	33
Öljyä koskevat turvallisuustiedot	31
Tekijän- ja omistusoikeudet	6
Tekninen esittely	13
Tekniset tarkastukset ja huollot	73
Tekniset tiedot	90, 93
Tietokilpi ja turvallisuuskilvet	40
Trukin kuljettaminen	69
Tunnistekilpi	42, 43

Turv tarkistus.	29	Vauriot ja viat.	27, 34
Työlaitteet		Vetävä pyörä.	83
Erittymiset riskit.	16	Voitelukohtat.	79
Työnantaja.	24	Y	
Työntekijöihin kohdistuvat vaarat.	20	Yhteystiedot.	I
Työympäristön tarkistus.	47	Yleistä.	2, 72
V		Ä	
Vaatimustenmukaisuusmerkki.	3	Äänimerkin käyttö.	57
Vaatimustenmukaisuusvakuutus.	4	Ö	
Vaihteistoöljyn tarkistaminen.	81	Öljyt.	31
Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueel- la.	26		
Valmistajan osoite.	I		
Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä.	26		

STILL GmbH

50028011508 FI - 03/2022 - 06