

EMT 10



Käyttöohjeet

Sisällysluettelo

A	Määräystenmukainen käyttö	A1
B	Trukin kuvaus	
1	Käyttökuvaus	B 1
1.1	Käyttötuntilaskuri	B 1
2	Rakenneryhmät	B 1
2.1	EN-standardit	B 2
2.2	Käyttöolosuhteet	B 2
3	Vakiomallin tekniset tiedot	B 3
3.1	Vakiomallien suorituskykytiedot	B 3
3.2	Mitat	B 3
4	Merkintäkohdat ja laitekilvet	B 4
4.1	Trukin laitekilpi	B 5
C	Kuljetus ja ensimmäinen käyttöönotto	
1	Nosturikuormaus	C 1
2	Trukin kiinnittäminen kuljetuksen ajaksi	C 1
3	Ensimmäinen käyttöönotto	C 2
3.1	Vetokytkimen asennus	C 2
D	Akun huolto, varaus ja vaihto	
1	Happoa sisältävien akkujen käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset	D 1
2	Akkutyypit	D 2
3	Akun varaaminen	D 2
E	Käyttö	
1	Trukin käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset	E 1
2	Hallinta- ja näyttölaitteiden kuvaus	E 2
3	Trukin käyttöönotto	E 3
4	Työskentely trukilla	E 4
4.1	Ajokäyttöä koskevat turvallisuusmääräykset	E 4
4.2	Ohjauksien säätäminen	E 5
4.3	Ajaminen, ohjaaminen, jarruttaminen	E 5
4.4	Trukin pysäköiminen turvallisesti	E 6
4.5	Kytkeminen	E 7
4.5.1	Vetokytkin	E 7
4.5.2	Vetokytkimen säätäminen	E 8
4.6	Ajaminen perävaunujen kanssa	E 8
5	Akun varaustilanäyttö	E 9
6	Häiriöapu	E 9
F	Trukin kunnossapito	
1	Käyttöturvallisuus ja ympäristönsuojelu	F 1
2	Kunnossapitoa koskevat turvallisuusmääräykset	F 1
3	Huolto ja tarkastukset	F 3
4	Huoltotaulukko	F 4
5	Voitelukaavio	F 5

5.1	Käyttöaineet	F 5
6	Huolto-ohjeet	F 6
6.1	Trukin valmistelemine huolto- ja kunnossapitotöitä varten	F 6
6.2	Pyöränmutterien kiristäminen	F 6
6.3	Trukin suojuksen poistaminen	F 6
6.4	Akkujen vaihtaminen	F 6
6.5	Vetopyörät	F 7
6.5.1	Vetopyörien vaihtaminen	F 7
6.5.2	Letkun vaihtaminen	F 7
6.6	Uudelleenkäyttöön otto	F 7
7	Trukin seisottaminen	F 8
7.1	Toimenpiteet ennen seisottamista	F 8
7.2	Toimenpiteet seisottamisen aikana	F 8
7.3	Uudelleenkäyttöön otto seisottamisen jälkeen	F 9
8	Turvallisuustarkastus määräajoin ja epätavallisten tapahtumien jälkeen	F 9
9	Lopullinen käytöstä poistaminen ja hävittäminen	F 10

B Trukin kuvaus

1 Käytön kuvaus

EMT 10 on ohjausaisalla ohjattava, sähköllä toimiva kaksipyöräinen vetotrukki. Se on tarkoitettu tuotteiden kuljetukseen vetokytkimen avulla sisätiloissa tasaisilla, kuivilla ja kantavilla alustoilla jopa 2000 metrin korkeudessa merenpinnasta.

Trukki on tehokas ja taloudellinen. Integroidun akunvaraajan ansiosta akun varaaminen onnistuu vaivattomasti 230 V:n pistorasioista.

Sallittu vetokuorma on ilmoitettu laitekilvessä.

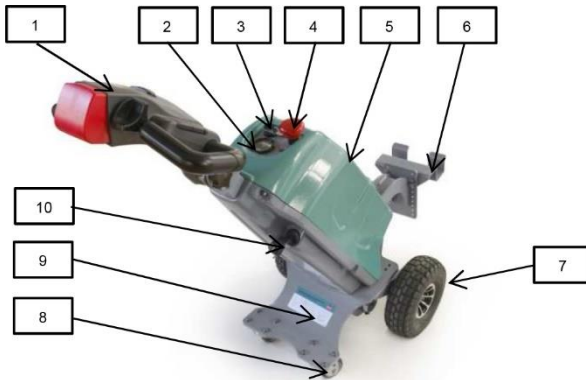
1.1 Käyttötuntilaskuri

Käyttötunteja lasketaan, kun trukki on käyttövalmis ja seuraavaa hallintalaitetta on käytetty:

– virtalukko on kytketty asentoon 1 ”on”.

Käyttötuntilaskuri on toiminnassa, kun tiimalasisymboli vilkkuu akun näytössä (2).

2 Rakenneryhmät



Kohta	Nimike	Kohta	Nimike
1	Ohjausaisa	6	Vetokytkin
2	Akun näyttö	7	Vetopyörät
3	Virtalukko ja -avain	8	Tukipyörät
4	Pääkytkin (häätä-seis)	9	Laitekilpi
5	Akun suojus	10	Varauspistoke ja -kaapeli

2.1 EN-standardit

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)
Valmistaja vahvistaa sähkömagneettisten häiriöpäästöjen ja häiriönkestävyyden raja-arvojen noudattamisen.



Sähkö- ja elektroniikkaosia ja niiden järjestystä saa muuttaa vain valmistajan kirjallisella luvalla.

2.2 Käyttöolosuhteet

Ympäristön lämpötila
– jatkuvassa käytössä 5 °C...25 °C
– lyhytaikaisessa käytössä (< 1 h) 5 °C...40 °C



Jos trukkia käytetään jatkuvasti olosuhteissa, joissa lämpötila tai ilmankosteus vaihtelee voimakkaasti, trukki tarvitsee erikoisvarustuksen ja -luvan.

3 Vakiomallin tekniset tiedot

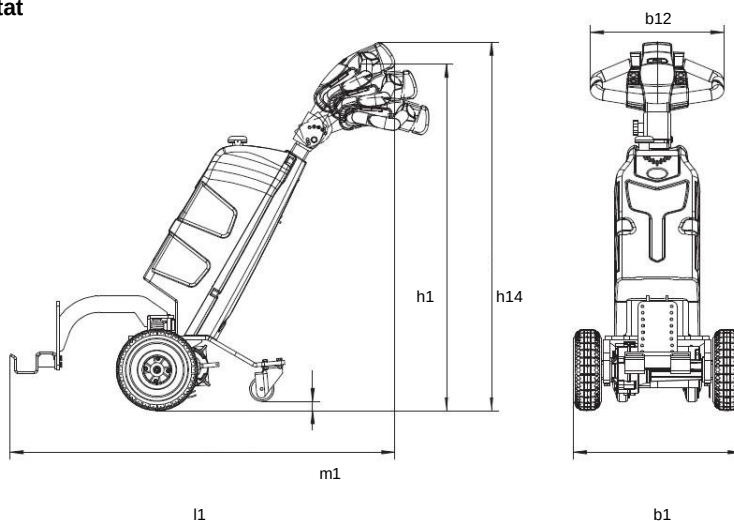


Tekniset tiedot on ilmoitettu VDI 2198:n mukaan. Oikeus teknisiin muutoksiin ja täydennyksiin pidätetään.

3.1 Vakiomallien suorituskykytiedot

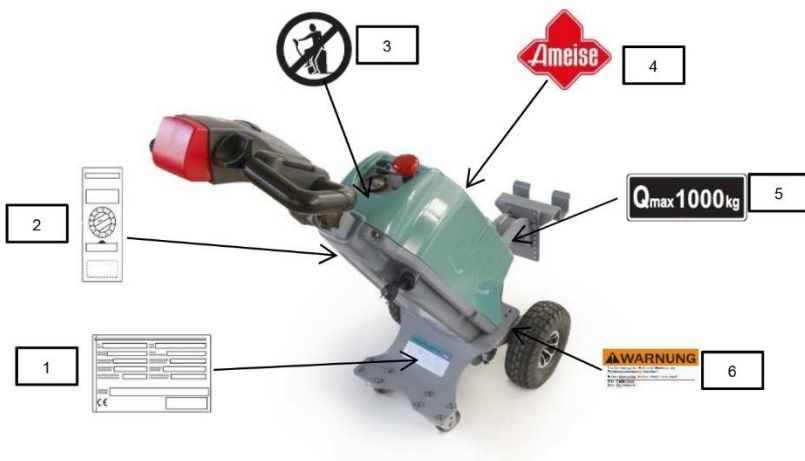
	Nimike	EMT 10	
Q	Vetokuorma	1000	kg
N	Nimellisteho	0,4	kW
v	Ajonopeus eteen-/taaksepäin	5/2,5	km/h
	Akun jännite/nimelliskapasiteetti	2 x 12 / 50	V/Ah

3.2 Mitat



	Nimike		
	Omapaino	98	kg
b1	Kokonaisleveys	520	mm
b12	Ohjauksaisan pään leveys	410	mm
h1	Seisontakorkeus	937–1107	mm
h14	Ohjauksaisan korkeus ajoasennossa	965–1135	mm
m1	Tukipyörien maavara ajokäytössä	28	mm
l1	Kokonaispituus	1185–1285	mm
Wa	Kääntösäde	1185–1285	mm
S2	Moottorin teho	0,4	kW

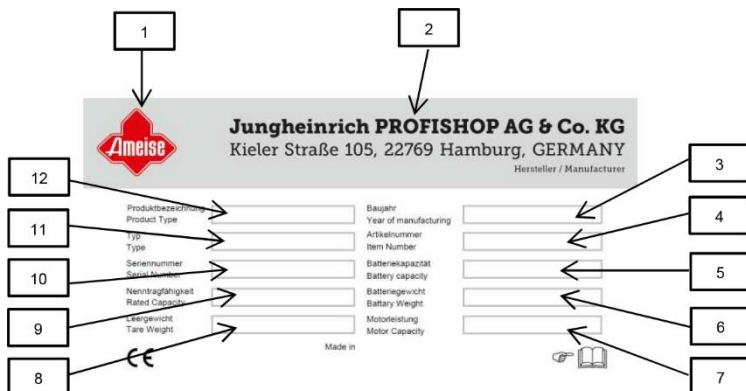
4 Merkintäkohdat ja laitekilvet



Kohta	Nimike
1	Laitekilpi
2	Tarkastuskilpi (UVV)
3	Henkilökuljetus kielletty
4	Ameise-merkki
5	Suurin sallittu vetokuorma
6	Pyörien irrottamista koskeva varoitus; renkaiden suurin sallittu ilmanpaine

4.1 Trukin laitekilpi

➡ Trukkiin tai varaosatilauksiin liittyvissä kysymyksissä on mainittava sarjanumero (10).



Kohta	Nimike	Kohta	Nimike
1	Merkin logo	7	Moottorin teho
2	Valmistaja/jälleenmyyjä	8	Tyhjäpaino
3	Valmistusvuosi	9	Nimelliskantavuus
4	Tuotenumero	10	Sarjanumero
5	Akun kapasiteetti	11	Malli/tyyppi
6	Akun paino	12	Tuotteen kuvaus

C Kuljetus ja ensimmäinen käyttöönotto

1 Nosturikuorma



Käytä vain nostovälinettä, jonka kantavuus on riittävä (kuormauspaino, katso trukin laitekilpi).



Trukin etu- ja takaosissa on trukin kuormaamiseen nostovälineiden avulla tarkoitetut kiinnityskohdat (1).

- Pysäköi trukki turvallisesti (katso luku E).
- Kiinnitä silmukkaruuvit takimmaisiiin aukkoihin (2).
- Kiinnitä nostovälineet kiinnityskohtiin.

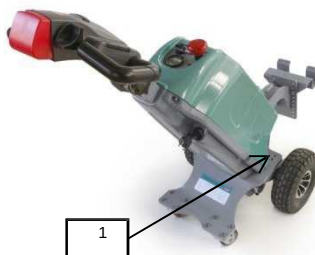


Kiinnitä nostovälineet kiinnityskohtiin siten, etteivät ne missään tapauksessa pääse luistamaan.

2 Trukin kiinnittäminen kuljetuksen ajaksi

Kuljetettaessa trukkia kuorma-autossa tai perävaunussa trukki on kiinnitettävä asianmukaisesti esimerkiksi kuormalavaan. Muussa tapauksessa kuorma-autossa on oltava kiinnitysrenkaat.

Kiinnitä trukki vetämällä kiinnitysvyöt trukin yli. Kierrä silmukkaruuvit niille tarkoitettuihin aukkoihin (1) ja kiinnitä kiinnitysvyöt silmukkaruuveihin. Kiristä kiinnitysvyöt kiristyslaitteella.



Kuormausta on annettava varta vasten tehtävään koulutetun ammattihenkilöstön suoritettavaksi VDI 2700- ja VDI 2703 -säästösten suositusten mukaisesti. Kuormankiinnitystoimenpiteiden oikea mitoitus ja toteutus on määriteltävä jokaisessa yksittäistapauksessa.

3 Ensimmäinen käyttöönotto



Aja trukkia vain akkuvirralla! Tasasuunnattu vaihtovirta vaurioittaa elektroniikan rakenneosia.

Käyttövalmius saavutetaan toimituksen tai kuljetuksen jälkeen suorittamalla seuraavat toimenpiteet:

- Tarkista varustuksen täydellisyys ja kunto.
- Asenna tarvittaessa akku, älä vahingoita akkukaapelia (katso luku D).
- Varaa akku (katso luku D).
- Ota trukki käyttöön määräysten mukaisesti (katso luku E).

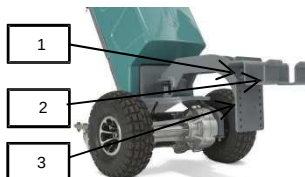


Pitkän seisottamisen jälkeen trukin pyörien kulkupinnat voivat olla litistyneet. Litistymät häviävät lyhyen ajon jälkeen.

3.1 Vetokytkimen asennus

Vetokytkin on asennettava paikalleen.

- Kohdista vetokytkin (2) uudelleen reikälevyyn (3).
- Aseta mukana toimitettavat 4 pulttia (1) paikoilleen ja kiristä ne.
- Aseta vetokytkimen istukat paikalleen ja kiinnitä ne mukana toimitettavien sivutukien ja pulttien avulla.



D Akun huolto, varaus ja vaihto

1 Happoa sisältävien akkujen käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset

Trukki on pysäköitävä turvallisesti ennen kaikkia akkuja koskevia toimenpiteitä (katso luku E).

Huoltohenkilöstö: Vain tehtävään koulutettu henkilöstö saa varata, huoltaa ja vaihtaa akkuja. Toimenpiteiden suorittamisessa on noudatettava näitä käyttöohjeita sekä akun ja akun varausaseman valmistajan määräyksiä.

Paloturvallisuustoimenpiteet: Akkuja käsiteltäessä tupakointi ja avotulen käyttö on kielletty. Helposti syttyvät aineet ja kipinöitä muodostavat tuotantovälineet on pidettävä vähintään 2 metrin etäisyydellä varaamista varten pysäköidystä trukista. Tilan on oltava tuuletettu. Sammutusvälineiden on oltava käyttövalmiina.

Akun huolto: Akkukennojen kannet on pidettävä kuivina ja puhtaina. Liittimien ja kaapelikenkien on oltava puhtaita, kevyesti naparasvalla voideltuja ja kunnolla kiinnitettyjä. Akut, joiden napoja ei ole eristetty, on peitettävä liukumattomalla eristysmatolla.

Akun hävittäminen: Akun hävittämisessä on ehdottomasti noudatettava maakohtaisia ympäristönsuojelumääräyksiä ja ongelmajätettä koskevia lakeja. Valmistajan antamia hävittämisohjeita on ehdottomasti noudatettava.



Akut sisältävät happoliuosta, joka on myrkyllistä ja syövyttävää. Tästä syystä kaikissa akkuihin liittyvissä toimenpiteissä on aina käytettävä suojavaatetusta ja suojalaseja. Vältä ehdottomasti kosketusta akkuhapon kanssa.

Jos happoa kuitenkin pääsee vaatteille, iholle tai silmiin, on kyseiset kohdat huuhdeltava välittömästi runsaalla puhtaalla vedellä. Iho- tai silmäkosketuksen jälkeen on lisäksi käännyttävä lääkäriin puoleen. Lääkynyt akkuhappo on neutralisoitava välittömästi.



Akun painolla ja mitoilla on merkittävä vaikutus trukin käyttöturvallisuuteen. Akkuvarustusta saa muuttaa vain valmistajan luvalla.

2 Akkutyytit

Trukki on toimitettaessa varustettu seuraavalla akulla:

6-GFM-50 12 V / 50 Ah

Akun paino on 14 kg.



Akkua vaihdettaessa tai asennettaessa on varmistettava, että se on tukevasti paikoillaan trukin akutilassa.

Vara-akku:

2 x AGM-lohkoakku, "vakiomalli"

P x L x K: 197 x 165 x 170 mm, 12 V / 45 Ah

3 Akun varaaminen



Akun varaamista varten trukki on pysäköitävä suljettuun, hyvin tuuletettuun tilaan.



Akunvaraajaa ei saa avata. Vaurioitunut varaaja on vaihdettava.

Verkkoliitäntä

Verkköjännite: 230 V (+10/-15 %)

Verkkotaajuus: 50 Hz / 60 Hz

– Akunvaraajan verkkokaapeliin pääsee käsiksi ulkoapäin.

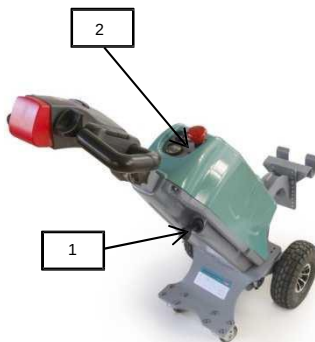
– Työnnä verkkopistoke (1) verkkopistorasiaan.

Keskeytyksettä palava punainen LED-valo (2) merkitsee, että akunvaraaja on kytketty verkkoon.

– Varaa akkua, kunnes vihreä LED-valo (2) palaa keskeytyksettä. Akku on varattu täyteen. Akunvaraaja kytkeytyy ylläpitovaraukseen.

Ylläpitovaraus on toiminnassa, kunnes verkkopistoke vedetään pois verkkopistorasiasta.

– Vedä verkkopistoke (1) pois verkkopistorasiasta ja aseta se sille varattuun pidikkeeseen.





Kun verkkopistoke (1) on kytketty verkkoon, kaikki trukin sähköiset toiminnot ovat poissa käytöstä (sähköinen liikkeellelähdön esto). Trukkia ei voi käyttää.

Varaaminen kestää enintään 11 tuntia, ja se vaihtelee akun varaustilan mukaan.

Osavaraukset

Akunvaraaja on suunniteltu siten, että se säätyy automaattisesti täydentämään osittain varattujen akkujen varausta. Näin akun kuluminen pysyy vähäisenä. Vilkuva punainen LED-valo (2) tarkoittaa, että akku on viallinen tai varausvirtapiiri on katkennut.

E Käyttö

1 Trukin käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

Ajolupa: Trukkia saavat käyttää vain sen ohjaamiseen perehdytetyt soveltuvat henkilöt, jotka ovat osoittaneet laitteen haltijalle tai hänen edustajalleen taitonsa käsitellä ja kuljettaa kuormia ja joille haltija tai hänen edustajansa on erikseen antanut ohjaustehtävän.

Kuljettajan oikeudet, velvollisuudet ja käyttäytymisohjeet:

Kuljettajan on tunnettava oikeutensa ja velvollisuutensa, oltava perehdytetty trukin hallintaan ja tunnettava tämän käyttöohjeen sisältö. Hänelle on myönnettävä kaikki tarvittavat oikeudet. Käytettäessä trukkia käydenajossa on kuljettajalla oltava turvajalkineet.

Sivullisia koskeva käyttökielto: Kuljettaja on työaikana vastuussa trukista. Hänen on kiellettävä trukin ajaminen tai muu käyttö sivullisilta. Henkilöiden kuljettaminen trukilla on kielletty.

Vauriot ja viat: Kaikista trukissa ja sen lisälaitteissa ilmenevistä vaurioista tai puutteista on välittömästi ilmoitettava vastuuhenkilölle. Käytettävyydeltään riskialttiita trukkeja (joissa on esim. kuluneet pyörät tai vialliset jarrut) ei saa käyttää, ennen kuin ne on kunnostettu asianmukaiseen kuntoon.

Korjaukset: Kuljettaja ei saa korjata eikä muuntaa trukkia ilman erityiskoulutusta ja -lupaa. Turvajärjestelmiä tai kytkimiä ei missään tapauksessa saa poistaa toiminnasta tai muuttaa.

Vaara-alue: Vaara-alueeksi katsotaan alue, jonka sisällä trukin, sen kuormankäsittelylaitteiden (esim. perävaunu) tai kuljetettavan kuorman ajoliikkeet voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille. Tähän sisältyy myös alue, jolle putoava kuorma tai kulkusuunnasta poikkeavat perävaunut saattavat ulottua.

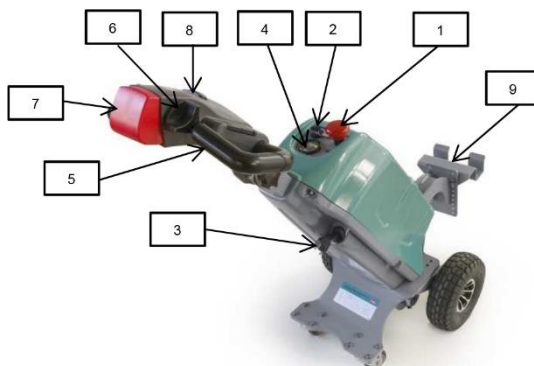
Käyttösuunta: Talutuskäytettävien trukkien kuorman vetosuuntana on lähtökohtaisesti aina eteenpäinajon suunta.



Sivulliset on poistettava vaara-alueelta. Ihmisiin kohdistuvissa vaaratilanteissa on annettava hyvissä ajoin varoitusmerkki. Jos sivulliset eivät käskystä huolimatta poistu vaara-alueelta, trukki on pysäytettävä välittömästi.

Turvalaitteet ja varoituskilvet: Tässä kuvattuja turvalaitteita, varoituskilpiä ja varoitusohjeita on ehdottomasti noudatettava.

2 Hallinta- ja näyttölaitteiden kuvaus



	Hallintalaite	Toiminto
1	Pääkytkin (Hätä-seis)	Virtapiiri katkaistaan, kaikki sähkökäyttöiset toiminnot kytkeytyvät pois käytöstä ja trukkia pakkojarrutetaan.
2	Virtalukko	Trukin kytkeminen käyttöön ja pois käytöstä. Poistamalla avain virtalukosta voidaan estää sivullisia käyttämästä trukkia.
3	Virtapistoke	Käytetään akun varaamiseen.
4	Akun näyttö	Ilmoittaa akun kapasiteetin. Näytössä näkyvät myös käyttötunnit. Vilkkuva tiimalasi tarkoittaa, että käyttötuntilaskuri on toiminnassa.
5	Ohjausaisa	Trukin ohjaaminen
6	Ajonsäädin	Ajosuunnan ja nopeuden säätäminen.
7	Törmäyssuojakytkin	Turvatoiminto! Trukkia ohjataan ajosuuntaan "taaksepäin", kunnes törmäyssuojakytkin ei enää havaitse kosketusta esineisiin tai ihmisiin.
8	Äänitorvipainike	Painettaessa kuuluu varoitussignaali.
9	Vetokytkin	Kuormien vetämiseen

3 Trukin käyttöönotto



Kuljettajan on varmistettava ennen trukin käyttöönottoa, käyttämistä tai ajamista, ettei vaara-alueella ole ihmisiä. Kuljettajan on lisäksi varmistettava, että trukki on teknisesti ajokelpoisessa kunnossa.



Ilmenneet viat ja vauriot on annettava valmistajan huoltopalvelun korjattavaksi.

Tarkistukset ja toimenpiteet ennen päivittäistä käyttöönottoa

– Tarkista koko trukki (etenkin pyörät ja vetokytkin)
mahdollisten vaurioiden varalta.

Trukin kytkeminen käyttöön

- Vedä pääkytkin (1) ylös.
- Työnnä avain virtalukkoon (2) ja käännä sitä oikealle vasteeseen asti asentoon "1/On" (katso sivu E 2).
- Tarkista äänitorven (8) toiminta.
- Tarkista ajonsäätimen (6) toiminta (katso sivu E 2).
- Tarkista vetokytkin (9) selvästi havaittavien rakenteellisten vaurioiden varalta (katso sivu E 2). Tämän jälkeen trukki on käyttövalmis.



Näyttölaite (4) ilmoittaa akun käytettävissä olevan kapasiteetin.

4 Työskentely trukilla

4.1 Ajokäyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

Ajotiet ja työskentelyalueet: Ajaminen on sallittua vain liikenteeseen tarkoitetuilla, riittävän leveillä ajoväylillä. Sivulliset eivät saa oleskella työskentelyalueella. Kuormia saa varastoida vain niille tarkoitettuihin paikkoihin.

Ajotapa: Kuljettajan on mukautettava ajonopeus paikallisiin olosuhteisiin. Esimerkiksi mutkissa, kapeissa aukoissa tai heiluriovien läpi ajettaessa sekä näkyvyyden ollessa huono on ajettava hitaasti. Kuljettajan on aina pidettävä turvallinen jarrutusetäisyys edellä kulkevaan truckiin ja pystyttävä hallitsemaan trucki kaikissa tilanteissa. Yhtäkkinen pysähtyminen (paitsi vaaratilanteessa), nopea kääntyminen sekä ohittaminen vaarallisissa tai näkyvyydeltään huonoissa paikoissa on kielletty. Nojaaminen tai kurkottaminen työskentely- ja ohjausalueen ulkopuolelle on kielletty.

Näkyvyys ajettaessa: Kuljettajan on katsottava ajosuuntaan ja nähtävä aina riittävän pitkälle valitsemallaan ajoreitillä. Truckkia on ajettava siten, että kuorma on takana. Mikäli se ei ole mahdollista, esim. lyhytkestoisessa järjestelyajossa, kuljettajan on varmistettava, ettei järjestelyajoalueella ole esteitä.

Jos kuljettajan näkyvyys on estynyt, toisen henkilön on oltava järjestelyajoalueella varoittamassa mahdollisista esteistä.

Ajaminen kaltevilla pinnoilla: Trukin teknisten ominaisuuksien mukaan ajaminen kaltevilla pinnoilla ei ole sallittua! Kääntyminen, vinottain ajaminen ja trukin pysäköiminen kalteville pinnoille on kielletty.

Hisseihin ja lastaussilloille ajaminen: Hisseihin ja lastaussilloille saa ajaa ainoastaan, jos ne ovat riittävän kantavia ja rakenteeltaan ajamiseen sopivia. Lisäksi niille ajamiseen tarvitaan laitteen haltijan suostumus. Nämä seikat on tarkistettava etukäteen. Trucki on ajettava hissiin kuorma edellä ja pysäköitävä niin, ettei mikään osa kosketa hissikuilun seiniä. Hississä mukana kulkevat henkilöt saavat astua hissiin vasta, kun trucki on pysäköity turvallisesti, ja heidän on poistuttava hissistä ennen truckia.

Perävaunujen hinaaminen: Trukin ilmoitettua jarruttomien ja/tai jarrullisten perävaunujen suurinta sallittua vetokuormaa ei saa ylittää. Perävaunun kuorma on kiinnitettävä asianmukaisesti, eikä se saa ylittää ajotien sallittuja mittoja. Perävaunun kytkemisen jälkeen, ennen liikkeelle lähtöä kuljettajan on varmistettava, että perävaunu on kytketty asianmukaisesti vetokytkimeen eikä se pääse tahattomasti irtomaan. Kuormaa vetäviä trukkeja on ajettava siten, että yhdistelmä on turvallisesti ohjattavissa ja jarrutettavissa kaikissa ajoliikkeissä.

4.2 Ohjausaisan säätäminen

Ohjausaisan voi säätää käyttäjän kannalta ergonomiseen asentoon.

- Irrota pyälletty ruuvi (1).
- Käännä ohjausaisaa (2) ylös- tai alaspäin.



4.3 Ajaminen, ohjaaminen, jarruttaminen



Ajaminen ja ohjaaminen, etenkin trukin rakenteen ulkopuolelta, edellyttää erityistä tarkkaavaisuutta. Trukkia ohjataan kääntämällä ohjausaisaa oikealle tai vasemmalle. Trukki seuraa ohjausaisan liikettä, sillä ohjausaisa on kiinteä osa trukkia. Trukki kääntyy ohjausaisan avulla vetopyörän ympäri.

Hätä-seis

- Paina pääkytkin (1) (katso sivu E 2) alas. Kaikki sähkökäyttöiset toiminnot kytkeytyvät pois käytöstä.

Ajaminen



Ajaminen on sallittua vain akun suojus suljettuna ja asianmukaisesti kiinnitettynä.

- Ota trukki käyttöön (katso kohta 3).
- Kytke ajonsäädin (6) haluamaasi ajosuuntaan (eteen- tai taaksepäin).



Trukki liikkuu valittuun suuntaan. Ajonopeutta säädetään ajonsäätimellä (6). Trukin järjestelyajonopeudeksi on rajoitettu 2,5 km/h.

Hätäpysäytys



Kun ajonopeussäädin (6) vapautetaan, seuraa pakkojarrutus (häätäpysäytys) ja ajonsäädin kääntyy automaattisesti nolla-asentoon. Jos ajonopeussäädin ei käännä automaattisesti nolla-asentoon, truckki on pysäytettävä hätä-seis-kytkimen avulla, merkittävä ja annettava valmistajan huoltopalvelun korjattavaksi.

Jarruttaminen



Ajoalustan ominaisuudet ja hinattava kuorma vaikuttavat olennaisesti trukin jarrutusominaisuuksiin. Kuljettajan on otettava nämä seikat huomioon ajotavassaan.



Kuljettajan on ajettava ennakoiden. Jos havaittavissa ei ole vaaraa, truckkia on jarrutettava maltillisesti, jotta kuorma ei pääse siirtymään paikaltaan tai perävaunu ajautumaan sivuluisuun.

Trukkia voi jarruttaa kahdella tavalla:

- generaattorijarrulla (pysäytysjarru)
- vastavirtajarrulla (ajonsäädin)

Jarruttaminen generaattorijarrulla (pysäytysjarru):

– Vapauta ajonsäädin (6) – ajonsäädin siirtyy nolla-asentoon. Asetuksista riippuen truckkia jarrutetaan generaattorisesti pysäytysjarrun avulla.



Valmistajan huoltopalvelu voi säätää vakiomallisen trukin jarrutuksen voimakkuuden.

Jarruttaminen vastavirtajarrulla:

– Kytke ajonsäädin (6) ajon aikana vastakkaiseen suuntaan. Trukkia jarrutetaan vastavirran avulla, kunnes ajo vastakkaiseen suuntaan alkaa.



Jarrutusteho riippuu ajonsäätimen asennosta.

4.4 Trukin pysäköiminen turvallisesti

Trukki on pysäköitävä turvallisesti siitä poistuttaessa, vaikka kuljettaja olisikin poissa vain hetken.



Älä koskaan pysäköi truckkia kaltevalle pinnalle!

- Kytke virtalukko (2) asentoon "AUS/0" ja poista avain virtalukosta.
- Paina pääkytkin (hätä-seis) (1) asentoon "AUS".

4.5 Kytkeminen



Perävaunuja kytkettäessä ja irrottaessa vetotrukin ja perävaunun on oltava tasaisella alustalla. Vetotrukin ja perävaunun hallitsemattomat liikkeet on estettävä.

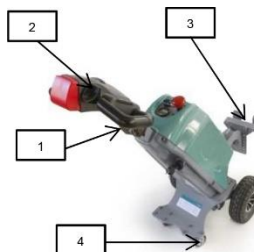


Puristumisvaara! Perävaunua kytkettäessä on pidettävä huolta, etteivät kädet jää puristuksiin trukin osien väliin.

4.5.1 Vetokytkin

Perävaunun kytkeminen

- Varmista, ettei perävaunu pääse liikkumaan tahattomasti.
- Nosta trukkia ohjausaisasta (1).
- Työnnä trukki ja vetokytkin (3) ajonsäädintä (2) liikuttamalla perävaunun reunan alle.



Perävaunun irrottaminen

- Varmista, ettei perävaunu pääse liikkumaan tahattomasti.
- Nosta trukkia ohjausaisasta (1).
- Vedä trukki ja vetokytkin ajonsäädintä (2) liikuttamalla pois perävaunun alta.

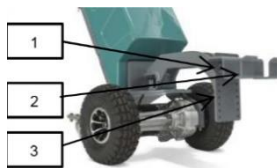


Kuorman irtoamisvaara! Ennen kuorman hinaamista on varmistettava, että kuorma on asianmukaisesti vetokytkimen varassa. Kuorma on asetettu oikein, kun apupyörät (4) eivät osu maahan ja esim. lavan alustan reuna on asianmukaisesti vetokytkimen urassa. Kuorma pysyy vetokytkimessä omapainonsa ansiosta.

4.5.2 Vetokytkimen säätäminen

Vetokytkimen korkeus on tarvittaessa säädettävä käytettävän perävaunun mukaan.

- Poista pultit (1).
- Kohdista vetokytkin (2) uudelleen reikälevyyyn (3).
- Aseta pultit (1) takaisin paikoilleen ja kiristä ne.



4.6 Ajaminen perävaunujen kanssa



Vaativissa käyttöolosuhteissa (sileät tai liukkaat ajoalustat) vetokuormaa on tarvittaessa vähennettävä, jotta turvallinen jarruttaminen on mahdollista. Ilmoitettu sallittu enimmäiskuorma koskee vain kuormien vetämistä tasaisella, kantavalla ja pitävällä alustalla.



Perävaunuja saa vain vetää, ei työntää.



Tutustu perävaunun jarrujärjestelmään ja ohjaukseen ennen liikkeellelähtöä.



Muista, että perävaunu oikaisee kaarreaajossa.

1. Aja kaarteeseen hitaasti ja kiihdytä sen jälkeen varoen ajonopeuteen.
2. Pysäytä yhdistelmä vähentämällä nopeutta siten, että vetotrukin ja perävaunun vauhti hidastuu vähitellen. Jarruta varoen!

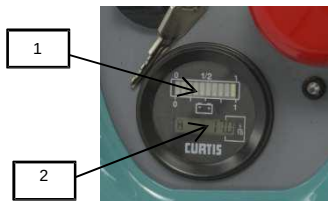


Perävaunut ovat hankalia siirreltäviä. Huomioi siksi kaarreaajossa oikea kääntökulma.

5 Akun varaustilanäyttö

Akun varaustilanäyttö näyttää akun kapasiteetin heti kun virtalukko on vapautettu.

- Akun näytön LED-palkki (1) ilmoittaa akun kapasiteetin.
- Käyttötuntilaskuri (2) ilmoittaa trukin kokonaiskäyttötuntien määrän. Tiimalasisymboli kertoo, että käyttötunteja lasketaan.



Jos akun kapasiteetti on liian alhainen, trukki liikkuu enää hitaasti. Lisäksi kuuluu merkkiääni.

Trukin akut on varattava, jotta akut eivät pääse vaurioitumaan syväpurkauessaan.

6 Häiriöapu

Tämä luku auttaa käyttäjää paikallistamaan ja korjaamaan itse yksinkertaiset häiriöt tai virheellisen käytön seuraukset. Häiriöiden rajaamisessa on meneteltävä taulukossa määrätysää toimenpidejärjestyksessä.



Jos häiriö ei korjaannu ehdotettujen toimenpiteiden avulla, käänny valmistajan huoltopalvelun puoleen, sillä häiriötilanteiden jatkokäsittelyn voi hoitaa ainoastaan erityiskoulutuksen saanut, ammattitaitoinen huoltohenkilöstö.

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimenpiteet
Trukki ei liiku.	– Pääkytkintä (häätä-seis) on painettu. – Virtalukko on asennossa "0". – Akun varaustila on liian alhainen. – Sulake on vioittunut.	– Vapauta pääkytkin. – Kytke virtalukko asentoon "1". – Tarkista akun varaustila, varaa akku tarvittaessa. – Tarkista sulakkeet.

F Trukin kunnossapito

1 Käyttöturvallisuus ja ympäristönsuojelu

Tässä luvussa kuvatut tarkistukset ja huoltotoimet on suoritettava huoltotaulukon määräaikojen puitteissa.



Trukin – ja erityisesti sen turvalaitteiden – kaikenlainen muuttaminen on kielletty. Trukin työnopeuksia ei missään tapauksessa saa muuttaa.



Vain alkuperäiset varaosat käyvät läpi Jungheinrich-laaduntarkastuksen. Turvallisen ja luotettavan käytön varmistamiseksi saa käyttää vain valmistajan alkuperäisiä varaosia. Käytetyt osat ja vaihdetut käyttöaineet on hävitettävä asianmukaisesti voimassa olevien ympäristömääräysten mukaisesti. Valmistajan öljyhuolto auttaa öljynvaihdoissa. Tarkistusten ja huoltotoimenpiteiden jälkeen on suoritettava kohdassa "Uudelleenkäyttöönotto" kuvatut toimenpiteet (katso luku F).

2 Kunnossapitoa koskevat turvallisuusmääräykset

Kunnossapitohenkilöstö: Vain valmistajan asiantunteva henkilöstö saa huolehtia trukkien huollosta ja kunnossapidosta. Valmistajan huolto-organisaatiossa on erityisesti tähän tehtävään koulutettuja teknikoita. Siksi suosittelemme huoltosopimuksen laatimista valmistajan huoltopisteen kanssa.

Nostaminen ja pukeille asettaminen: Trukin nostossa käytettävät nostovälineet saa kiinnittää ainoastaan niille tarkoitettuihin kohtiin. Pukeille nostettaessa perävaunun luisuminen tai kaatuminen on estettävä sopivien välineiden (kiilojen, puukalikoiden) avulla.

Puhdistustyöt: Trukkia ei saa puhdistaa helposti syttyvillä nesteillä. Ennen puhdistustöiden aloittamista on huolehdyttävä kaikista tarvittavista turvatoimenpiteistä (esim. oikosulun aiheuttaman) kipinöinnin estämiseksi. Sähkö- ja elektroniikkaosat on puhdistettava heikon imu- tai paineilman ja sähköä johtamattoman, antistaattisen pensselin avulla.



Jos trukkia puhdistetaan vesisuihkulla tai painepesurilla, kaikki sähkö- ja elektroniikkaosat on ensin peitettävä huolellisesti, sillä kosteus voi aiheuttaa toimintahäiriötä. Puhdistaminen höyrysuihkulla on kielletty. Puhdistuksen jälkeen on suoritettava kappaleessa "Uudelleenkäyttöönotto" kuvatut toimenpiteet.

Sähköjärjestelmää koskevat toimenpiteet: Sähköjärjestelmää koskevia töitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan koulutetut ammattilaiset. Ennen töiden aloittamista on huolehdittava kaikista toimenpiteistä, jotka ovat välttämättömiä sähkötapaturmien välttämiseksi. Akkukäyttöisten trukkien jännite on lisäksi katkaistava irrottamalla akkupistoke.

Hitsaustyöt: Sähkö- tai elektroniikkakomponenttien vaurioitumisen estämiseksi ne on poistettava trukista ennen hitsaustöiden suorittamista.

Asetusarvot: Korjaustoimenpiteissä ja sähkö- sekä elektroniikkakomponentteja vaihdettaessa on noudatettava trukkikohtaisia asetuservoja.

Renkaat: Renkaiden laatu vaikuttaa trukin vakauteen ja ajo-ominaisuuksiin. Tehdasasennettuja renkaita vaihdettaessa saa käyttää ainoastaan valmistajan alkuperäisvaraosia, sillä muutoin tyyppitiedot eivät enää päde. Pyöriä tai renkaita vaihdettaessa on aina varmistettava, ettei trukki jää vinoon asentoon (esim. pyörät on aina vaihdettava samanaikaisesti vasemmalle ja oikealle puolelle).

3 Huolto ja tarkastukset

Yksi tärkeimmistä edellytyksistä trukin turvalliselle käytölle on perusteellinen ja asianmukainen huolto. Säännöllisen huollon laiminlyönti saattaa vaurioittaa truckia sekä lisäksi aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahingon vaaran.



Ilmoitetut huoltovälit edellyttävät yksivuorotyötä ja normaaleja käyttöolosuhteita. Huoltovälejä on lyhennettävä vastaavasti vaikeammissa käyttöolosuhteissa, kuten erityisen pölyisissä tiloissa, suurissa lämpötilavaihteluissa tai monivuorotyössä. Seuraavasta huoltotaulukosta käyvät ilmi suoritettavat toimenpiteet ja niiden suorittamisajankohta.

Huoltovälit on määritelty seuraavasti:

W = 50 käyttötunnin välein, kuitenkin vähintään kerran viikossa

A = 500 käyttötunnin välein, kuitenkin vähintään kerran puolessa vuodessa

B = 1000 käyttötunnin välein, kuitenkin vähintään kerran vuodessa

C = 2000 käyttötunnin välein, kuitenkin vähintään kerran vuodessa



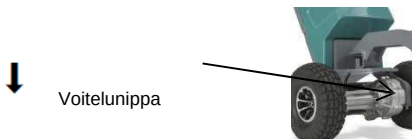
Laitteen haltija suorittaa W-huollot.

Laitteen haltijan on huolehdittava trukin sisäänajovaiheesta, eli noin 100 käyttötunnin jälkeen, pyöränmutterien ja -pulttien tarkistuksesta ja tarvittaessa jälkikiristyksestä.

4 Huoltotaulukko

			W	A	B	C
Runko/ pääli- rakenne	1.1	Tarkista kaikki kantavat elementit mahdollisten vaurioiden varalta.	●			
	1.2	Tarkista ruuviliitokset.	●			
	1.3	Tarkista varoitukset mahdollisten vaurioiden varalta.	●			
Veto- yksikkö	2.1	Tarkista vaihteisto epätavallisten äänien ja vuotojen varalta.			●	
Pyörät	3.1	Tarkista kulumien ja vaurioiden varalta.		●		
	3.2	Tarkista laakerit ja kiinnitys.			●	
Ohjaus	4.1	Tarkista mekaaniset osat, voitele ne tarvittaessa.	●			
Sähkö- järjestelmä	5.1	Tarkista toiminta.	●			
	5.2	Tarkista kaapelin liitäntöjen pitävyys ja mahdolliset vauriot.			●	
	5.3	Tarkista kytkimen pitävä kiinnitys ja toiminta.	●			
	5.4	Tarkista varoituslaitteiden ja suojavirtapiirien toiminta.	●			
Sähkö- moottorit	6.1	Tarkista moottorin kiinnitykset.			●	
Akku	7.1	Tarkista kytkentäliittimien pitävyys, voitele naparuuvirasvalla.			●	
	7.2	Puhdista akkupistokkeen liitännät, tarkista liitäntöjen pitävyys.			●	
	7.3	Tarkista akkukaapelin mahdolliset vauriot, vaihda tarvittaessa.			●	
	7.4	Tarkista akku mahdollisten vaurioiden varalta.		●		
Voitelu- palvelu	8.1	Voitele trukki.			●	
Yleiset mittaukset	9.1	Tarkista sähköjärjestelmän maadoitus.			●	
	9.2	Tarkista jarrujen toiminta.	●			
	9.3	Tarkista turvalaitteet ja katkaisut.	●			

5 Voitelukaavio



5.1 Käyttöaineet

Käyttöaineiden käsittely: Käyttöaineita on aina käsiteltävä asianmukaisesti ja valmistajan ohjeita noudattaen.



Epäasianmukainen käsittely on vaarallista terveydelle, hengelle ja ympäristölle. Käyttöaineita saa säilyttää ainoastaan määräysten mukaisissa säiliöissä. Ne voivat olla helposti syttyviä, minkä vuoksi käyttöaineet on pidettävä poissa kuumien rakenneosien tai avotulen lähetyviltä. Käytä käyttöaineiden täyttöön ainoastaan puhtaita astioita. Erilaatuisten käyttöaineiden sekoittaminen on kielletty. Tästä määräyksestä saa poiketa vain, jos sekoittaminen on nimenomaan määrätty kyseisessä käyttöohjeessa. Käyttöaineita ei saa läikyttää. Läikkynyt neste on poistettava välittömästi sopivalla sidonta-aineella ja käyttöaineen ja sidonta-aineen seos on hävitettävä määräysten mukaisesti.

Koodi	Saippuoitu- minen	Kastepiste °C	Tunkeuma 25 °C:n lämpötilassa	NLG 1 -luokka	Käyttölämpötila °C
E	Litium	185	265–295	2	–35...+120

6 Huolto-ohjeet

6.1 Trukin valmistelemisen huolto- ja kunnossapitotöitä varten

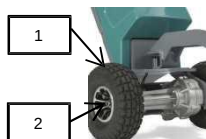
Tapaturmien välttämiseksi huolto- ja kunnossapitotoimenpiteissä on huolehdyttävä kaikista välttämättömistä turvatoimenpiteistä. Seuraavien edellytysten on täyttyttävä:

– Pysäköi trucki turvallisesti (katso luku E).

6.2 Pyöränmutterien kiristäminen

Vetopyörän pyöränpultit on jälkikiristettävä huoltotaulukon määräämien mukaisesti (sisäänajovaiheessa 100 käyttötunnin kuluttua ja sen jälkeen 500 tunnin välein tai vähintään kerran puolessa vuodessa).

– Kiristä kaikki vetopyörän (1) pultit (2) hylsyavaimella.



Poista hylsyavain pyöränpulttien kiristämisen jälkeen!

6.3 Trukin suojuksen poistaminen



Pysäköi trukki turvallisesti (katso luku E).

- Avaa suojuksen takaosan 4 ruuvia.
- Vie varauspistoke suojuksen takaosan aukon läpi.
- Poista suojuksen takaosa alakautta.
- Poista suojuksen yläosa yläkautta.



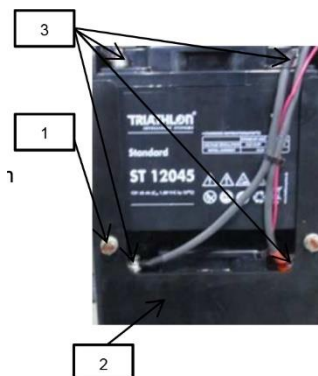
Suojuksen asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



Ajaminen on sallittua vain suojus suljettuna ja asianmukaisesti kiinnitettynä.

6.4 Akkujen vaihtaminen

- Irrota suojuksen takaosan ruuvit ja poista trukin suojus.
- Irrota akun kiinnikkeen (2) pultit (1) ja poista akun kiinnike.
- Avaa akun naparuuvit (3) ja irrota akkukaapeli navoista. Vedä akkukaapeli siten, ettei se jää kiinni truckiin, kun akku vedetään ulos.
- Nosta akut ulos trukista.
- Toimi päinvastaisessa järjestyksessä vaihtaessasi akkuja.



6.5 Vetopyörät

6.5.1 Vetopyörien vaihtaminen

- Tue laite toiselta puolelta pukkien varaan.
- Poista akselimutteri.
- Vedä pyörä pois akselilta.
- Toimi päinvastaisessa järjestyksessä vaihtaessasi pyörää.

Sallitut vetopyörät

Tässä trukissa on sallittua käyttää vain valmistajan alkuperäisiä vetopyöriä. Vetopyöriä voi tilata valmistajan huoltopalvelusta.

Sallittu ilmanpaine

500 kPa–5 bar



Vetopyörän vanne koostuu kahdesta kuoren puolikkaasta, jotka on kiinnitetty toisiinsa neljän ruuvien avulla. Näitä ruuveja ei saa avata, jos rengas on vielä akselilla.

6.5.2 Letkun vaihtaminen

- Avaa vanteen 4 ruuvia.
- Vaihda letku.
- Aseta vanteen puolikkaat takaisin paikoilleen ja kiinnitä ne ruuveilla.

6.6 Uudelleenkäyttöönotto

Trukin saa ottaa uudelleen käyttöön puhdistuksen tai kunnossapitotöiden jälkeen vasta, kun seuraavat toimenpiteet on suoritettu:

- Tarkista äänitorven toiminta.
- Tarkista pääkytkimen toiminta.
- Tarkista jarrun toiminta.
- Voitele trukki voitelukaavion mukaisesti.

7 Trukin seisottaminen

Jos trukkia seisotetaan esimerkiksi liiketoiminnallisista syistä yli kaksi kuukautta, sitä on säilytettävä jäätymättömissä ja kuivissa tiloissa. Ennen seisottamista, sen aikana ja sen jälkeen on suoritettava kuvatut toimenpiteet.



Trukki on seisottamisen ajaksi asetettava pukeille siten, etteivät pyörät kosketa maahan. Vain näin voidaan estää pyörien ja niiden laakerien vaurioituminen. Jos trukki poistetaan käytöstä yli kuudeksi kuukaudeksi, lisätoimenpiteistä on neuvoteltava valmistajan huoltopalvelun kanssa.

7.1 Toimenpiteet ennen seisottamista

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Suojaa kaikki maalaamattomat mekaaniset rakenneosat ohuella öljytai rasvakerroksella.
- Voitele trukki voitelukaavion mukaisesti (katso luku F).
- Varaa akku (katso luku D).
- Irrota akun liittimet, puhdista ne ja voitele akun navat naparasvalla.



Lisäksi on noudatettava akun valmistajan ohjeita.

- Suojaa kaikki paljaat sähköliitokset sopivalla kontaktispraylla.

7.2 Toimenpiteet seisottamisen aikana

Kahden kuukauden välein:

- Varaa akku (katso luku D).



Akkukäyttöiset trukit:

Akku on ehdottomasti varattava säännöllisesti, sillä muuten akun itsepurkautuminen johtaa akun varaustilan liialliseen laskuun, mihin liittyvä sulfatoituminen tuhoaa akun.

7.3 Uudelleenkäyttöönotto seisottamisen jälkeen

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Voitele trukki voitelukaavion mukaisesti (katso luku F).
- Puhdista akku, voitele naparuuvit naparasvalla ja kiinnitä akun liittimet.
- Varaa akku (katso luku D).
- Tarkista, ettei vaihteistoöljyssä ole kondenssivettä, vaihda öljy tarvittaessa.
- Ota trukki käyttöön (katso luku E).



Akkukäyttöiset trukit:

Jos sähköjärjestelmässä esiintyy kytkentäongelmia, suihkuta paljaisiin koskettimiin kontaktisprayta ja poista mahdollinen hapettumiskerrosohallintalaitteiden koskettimista käyttämällä niitä useita kertoja peräkkäin.



Tee useita koejarrutuksia välittömästi käyttöönoton jälkeen.

8 Turvallisuustarkastus määrääjoin ja epätavallisten tapahtumien jälkeen

Alan asiantuntijan on tarkastettava trukki vähintään kerran vuodessa tai aina epätavallisten tapahtumien jälkeen. Tarkastajan on annettava lausuntonsa ja arviointinsa yrityksen sisäisistä ja taloudellisista seikoista riippumatta, ainoastaan turvallisuusnäkökohtien perusteella. Hänellä tulee olla riittävä koulutus ja kokemus trukin kunnon ja suojalaitteiden toimivuuden arviointiin trukkien tarkastusta koskevien teknisten sääntöjen ja periaatteiden mukaan.

Trukin tekninen kunto on tarkastettava täydellisesti onnettomuusturvallisuuden osalta. Lisäksi trukki on tutkittava perusteellisesti sellaisten vaurioiden varalta, joita olisi saattanut aiheutua epäasianmukaisesta käytöstä. Tarkastuksesta on laadittava tarkastuspöytäkirja. Tarkastuksen tulokset on säilytettävä vähintään seuraavan tarkastuksen jälkeiseen tarkastukseen asti. Laitteen haltijan on korjattava havaitut puutteet välittömästi.



Tarkastuksia varten valmistajalla on käytettävissään erityinen turvallisuusyksikkö erityiskoulutettuine henkilökuntineen. Näkyvänä osoituksena suoritetusta tarkastuksesta trukkiin kiinnitetään tarkastuskilpi. Kilpi osoittaa, minkä vuoden missä kuussa seuraava tarkastus on tehtävä.

9 Lopullinen käytöstä poistaminen ja hävittäminen



Trukin lopullisessa, asianmukaisessa käytöstä poistamisessa tai hävittämisessä on noudatettava sen käyttömaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. Erityisesti on noudatettava akun, käyttöaineiden sekä elektroniikan ja sähköjärjestelmän hävittämistä koskevia määräyksiä.