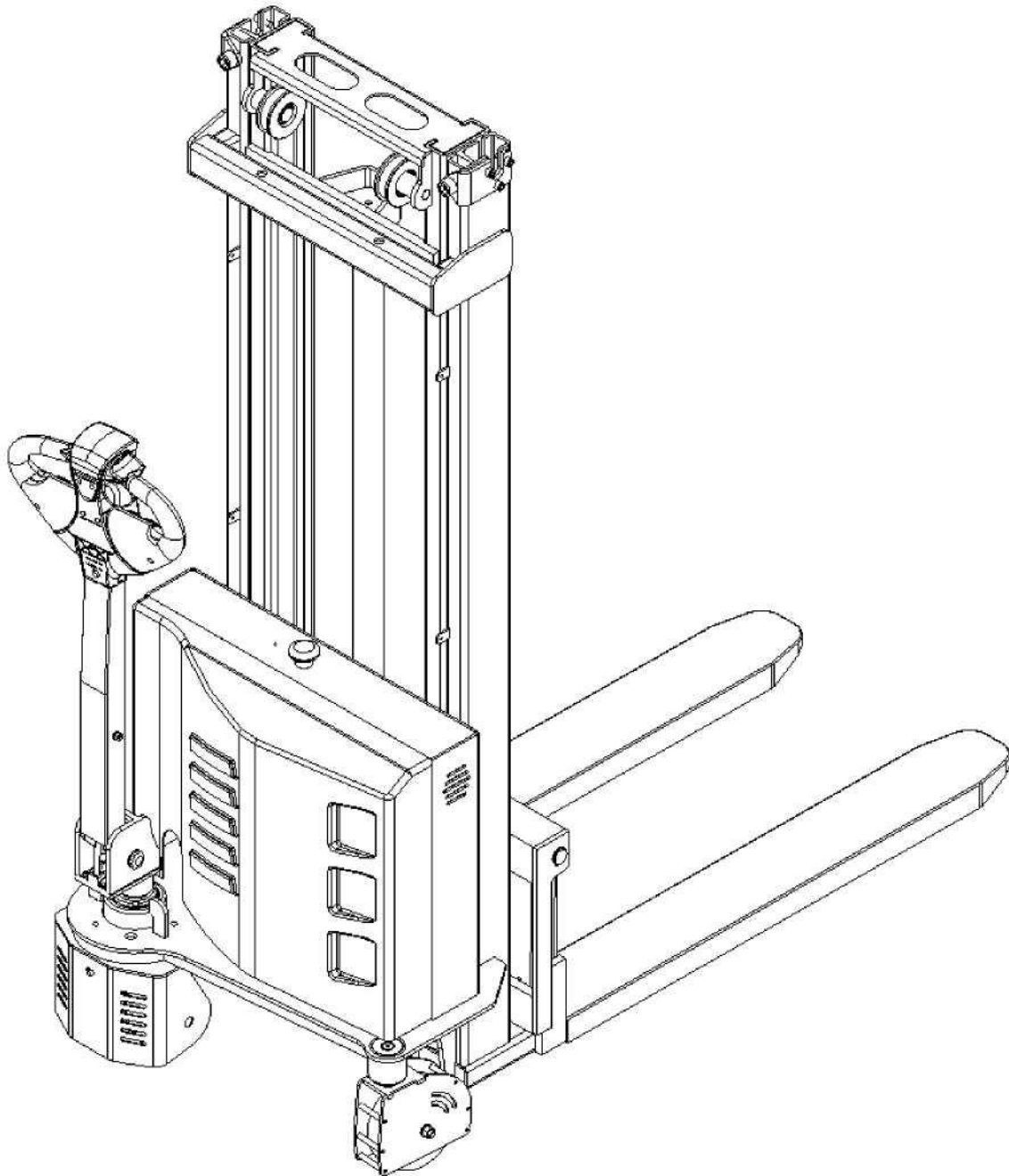


PWS-sarjan sähkökäyttöinen pinoamisvaunu Käyttöopas



Johdanto

Tämän käyttöoppaan tarkoituksena on antaa riittävät ohjeet trukin turvalliseen käyttöön ja huoltoon. Jos olet trukin kuljettaja tai vastuussa sen huollosta, lue käyttöohje huolellisesti ennen trukin käyttöä tai huoltoa. Tämä on ainoa tapa suojata itseäsi ja varmistaa, että saat trukistasi suurimman hyödyn irti.

Trukkejamme kehitetään jatkuvasti, joten tuotteesi ja tämän oppaan kuvauksen välillä voi olla joitakin eroavaisuuksia. Lisäksi käyttöohjeet saattavat sisältää laitekohtaisia erityispiirteitä.

Ota yhteyttä trukkisi jälleenmyyjään, jos sinulla on kysyttävää.

Maahantuoja:

Varasto1.fi Oy

Perintökuja 8

01510 Vantaa Finland

Tel: +358 400 997595

info@storit.fi

www.storit.fi

**KAIKKI OIKEUDET PIDÄTETÄÄN / COPYRIGHT
2021 / VERSIO 1**

VAROITUS!

NOUDATA SEURAAVIA TURVALLISUUSOHJEITA VÄLTÄÄKSESI VAKAVIA LAITE- JA HENKILÖVAHINKOJA.

Tämän tyyppiset trukit voivat olla vaarallisia, jos niitä ei huolleta kunnolla. Siksi asianmukaiset huoltotilat, koulutettu henkilökunta ja huoltotoimenpiteet on varmistettava.

Huolto ja tarkastukset on suoritettava seuraavaa käytäntöä noudattaen:

1. Huolto, voitelu ja tarkastus on suoritettava aikataulun mukaisesti.
2. Trukkia saa huoltaa, korjata, säätää ja tarkastaa vain valtuutettu ja asiantunteva henkilöstö.
3. Ennen kuin poistut trukin luota:
 - Trukkia ei saa pysäköidä kaltevalle pinnalle.
 - Haarukat on laskettava kokonaan alas.
 - Paina hätäjarrukytkintä.
 - Käännä virta-avain "OFF"-asentoon ja poista avain.

4. Ennen trukin käynnistämistä:

Ole ajoasennossa.

Aseta ajokytkimen suunta neutraaliasentoon.

Ennen kuin käynnistät trukin, tarkista nostojärjestelmän toimivuus, suunnan ja nopeuden ohjain, ohjauspyörä, varoituslaitteet ja jarrut.

5. Vältä tulipalon vaaraa ja pidä sammutusaineet käden ulottuvilla. Älä käytä avotulta, tarkastaessasi vipuja tai elektrolyytti-, neste- tai öljyvuotoja. Polttoaineita ja trukin osien puhdistamiseen tarkoitettuja syttyviä nesteitä ei saa säilyttää avoimessa astiassa.
6. Jarrut, ohjaus- ja hallintalaitteet, suojakaiteet ja turvalaitteet on tarkastettava säännöllisesti ja varmistettava, että kaikki tarrat ovat luettavia.
7. Virta-, käyttö- ja huolto-ohjekilpien tai -tarron on oltava luettavia.
8. Kaikki nostomekanismin osat on tarkastettava turvallisen käytön varmistamiseksi.
9. Koko hydraulijärjestelmä on tarkastettava säännöllisesti ja huollettava hyvän käytännön mukaisesti. Sylinterit, venttiilit ja vastaavat osat on tarkastettava varmistaakseen, että niiden välitys ei ole kehittynyt niin pitkälle, että se voisi osoittautua vaaralliseksi.
10. Trukki on pidettävä puhtaana tulipalovaaran minimoimiseksi ja irtonaisten tai viallisten osien tunnistamiseksi.
11. Trukin haltija eikä käyttäjä eivät saa tehdä muutoksia tai lisäyksiä, jotka vaikuttavat trukin suorituskykyyn tai turvallisuuteen, ilman valmistajan etukäteen antamaa kirjallista lupaa. Virta-, käyttö- ja huolto-ohjekilvet tai -tarrat on vaihdettava vastaavasti.

Sisällysluettelo

Asianmukainen käyttö ja käyttötarkoitus.....	5
1. Trukin kuvaus	5
1.1. Käyttötarkoitus.....	5
1.2. Trukin osat	6
1.2.1. Ohjaussauva	7
1.3. Vakioversion tekniset tiedot.....	7
1.3.1. Vakiotrukkien suorituskykytiedot	8
1.3.2. Trukin tyyppikilpi	9
1.3.3. Kantavuuskaava	10
2. Käyttöönotto.....	10
2.1. Trukin ensimmäinen käyttökerta.....	10
2.2. Käytön alkuvaiheessa	10
3. Käyttö	11
3.1. Trukin käyttöä koskevat turvamääräykset.....	11
3.2. Trukin käynnistäminen ja ohjaus	12
3.2.1. Valmistelut	12
3.2.2. Ajaminen, ohjaaminen, jarrutus	12
3.2.3. Kuormien nosto, kuljetus ja purku.....	14
3.2.4. Trukin turvallinen pysäköiminen	15
4. Akun huolto ja lataus.....	16
4.1. Turvallisuusvaatimukset happoakkujen käsittelylle	16
4.2. Akun tyyppi ja mitat.....	16
4.3. Akun lataaminen.....	16
4.4. Akun irrotus ja asennus.....	17
4.5. Akun huolto	18
4.6. Akkujen hävittäminen	18
5. Trukkien huolto	19
5.1. Työturvallisuus ja ympäristönsuojelu	19
5.2. Huoltoturvallisuusvaatimukset	19
5.3. Huolto ja tarkastus.....	20
5.3.1. Huoltolista	21
5.3.2. Voiteluaikataulu	22
5.3.3. Huolto-ohjeet.....	22
5.4. Pidempi käyttötauko	23
5.4.1. Ennen soveltamista	23
5.4.2. Käyttöönotto pidemmän tauon jälkeen.....	24
5.5. Turvallisuustarkastus pitkän tauon ja epätavallisten tapahtumien jälkeen	24
5.6. Käytöstä poisto, hävittäminen	26
6. Vianetsintä	26

Asianmukainen käyttö ja käyttötarkoitus

Trukin mukana toimitetaan teollisuustrukkien oikeaa käyttöä ja käyttötarkoitusta koskevat ohjeet. Nämä ohjeet ovat tärkeä osa tätä ohjekirjaa, ja niitä on noudatettava. Lisäksi on noudatettava käyttömaassa voimassa olevia lakeja ja määräyksiä.

Tässä käyttöohjeessa kuvattu trukki on kuormien nostamiseen ja kuljettamiseen tarkoitettu teollinen trukki.

Trukkia on käytettävä, ohjattava ja huollettava näiden ohjeiden mukaisesti. Kaikki muu käyttö on käyttötarkoituksen vastaista ja voi johtaa henkilövahinkoihin, trukin vaurioitumiseen ja omaisuusvahinkoihin. Vältä erityisesti trukin ylikuormittamista liian painavilla tai epätasapainoisilla kuormilla. Trukin tyyppikilvessä tai kuormakaaviossa on ilmoitettu enimmäiskuorma, jota on noudatettava. Trukkia ei saa käyttää palo- tai räjähdysvaarallisissa tiloissa eikä syövyttävissä tai erittäin pölyisissä ympäristöissä.

Haltijan velvollisuudet

Tässä käyttöohjeessa "haltija" tarkoittaa luonnollista tai oikeushenkilöä, joka joko käyttää trukkia itse tai jonka toimeksiannosta sitä käytetään. Erityistapauksissa (esim. leasing tai vuokraus) haltijana pidetään henkilöä, joka maksaa trukin omistajan ja käyttäjän välillä solmittujen sopimusten mukaiset käyttömaksut.

Haltijan on varmistettava, että trukkia käytetään vain asianmukaiseen tarkoitukseen eikä siitä aiheudu vaaraa käyttäjän ja muiden henkilöiden hengelle ja terveydelle. Lisäksi on noudatettava tapaturmantorjuntamääräyksiä, turvallisuusohjeita sekä käyttö-, huolto- ja korjausohjeita. Haltijan on varmistettava, että kaikki trukin käyttäjät ovat lukeneet ja ymmärtäneet tämän käyttöohjeen.

Käyttöohjeiden laiminlyönti aiheuttaa takuun raukeamisen. Sama pätee, jos haltija tai kolmannet henkilöt tekevät trukille muita kuin tarkoituksenmukaisia toimenpiteitä, joihin ei ole valmistajan lupaa.

Varusteiden lisääminen

Trukin suorituskykyyn vaikuttavien tai sitä parantavien laitteiden lisääminen edellyttää valmistajan kirjallista lupaa. Lisäksi saatetaan vaatia lupa paikalliselta viranomaiselta. Paikallisen viranomaisen lupa ei kuitenkaan korvaa valmistajan suostumusta.

1. Trukin kuvaus

1.1 Käyttötarkoitus

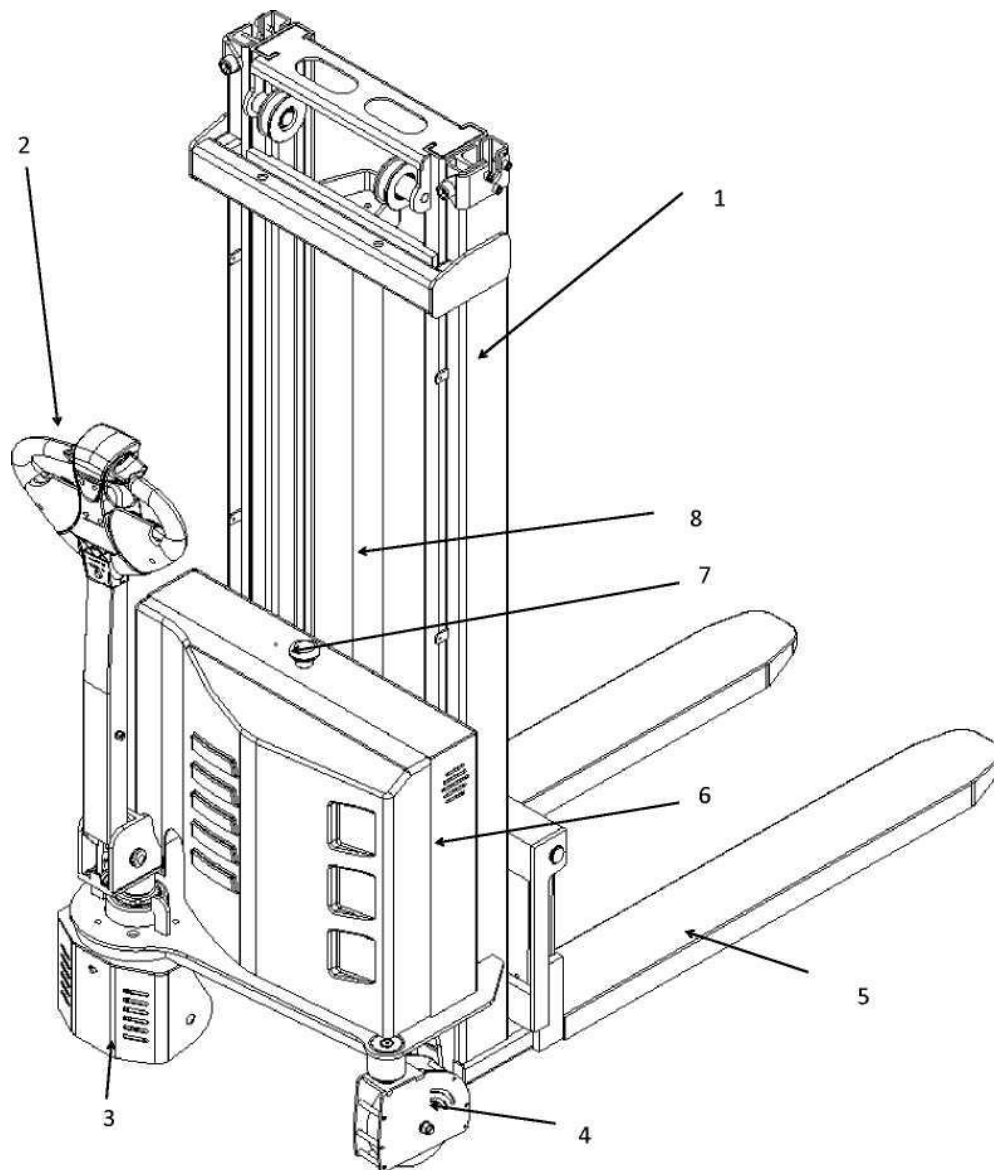
Tämä trukki on käsikäyttöinen sähkötrukki ohjatulla vetopyörällä.

Trukki on suunniteltu kuormalavoille sijoitettujen tavaroiden kuljettamiseen tasaisella alustalla. Trukilla voidaan nostaa avopohjaisia lavoja ja pyörillä varustettuja lavahäkkeitä. Nostokyky on ilmoitettu tyyppikilvessä.

Suorituskykykilvessä näkyy suurin nostokorkeus ja kuorman painopiste.

1.2 Trukin osat

Nro	Osa	Nro	Osa
1	Maston runko	5	Haarukka
2	Ohjaussauva	6	Suojakotelo
3	Vetopyörä	7	Hätäpysäytyspainike
4	Vauhtipyörä	8	Nostosylinteri



1.2.1 Ohjaussauva

Nro	Osa	Toiminto
1	Ajokytin	Ohjaa ajonopeutta ja -suuntaa.
2	Hätäperuutuskytkin	Turvatoiminto, joka käynnistettäessä pakottaa trukin peruuttamaan, kunnes kytkin palautetaan neutraaliasentoon.
3	Varoitussignaalinpainike	Käynnistää varoitussignaalin
4	Nosto/Lasku-painike	Nostaa/laskee haarukkakelkkaa
5	BID	Akun indikaattori
6	Kytkin avaimella	Kytkee ohjausvirran päälle ja pois. Kun poistat avaimen, estät trukin käynnistämisen asiattomien henkilöiden toimesta.

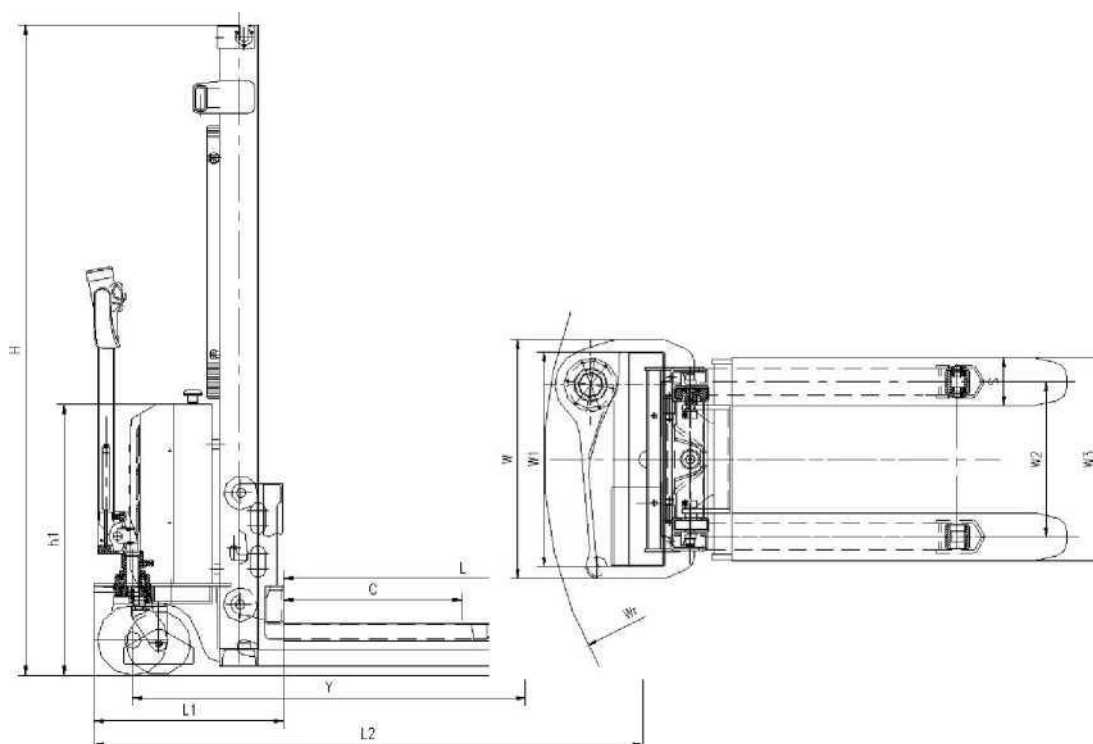


1.3 Vakioversion tekniset tiedot

Tekniset tiedot asiakirjan JB/T3773.1-84 mukaan. Valmistaja pidättää oikeuden teknisiin muutoksiin ja lisäyksiin.

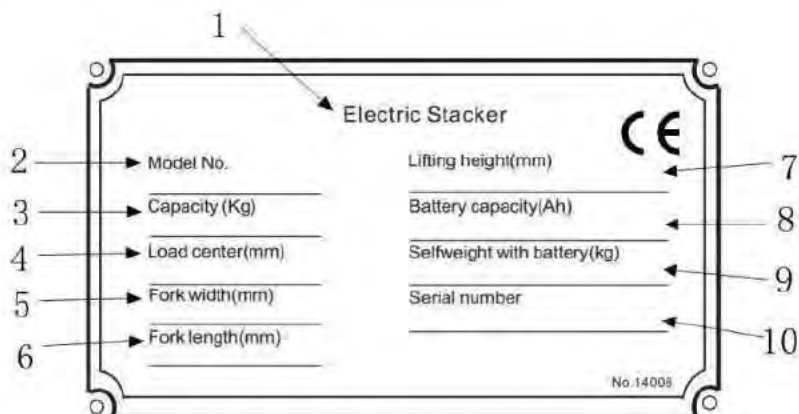
1.3.1 Vakiotrukkien suorituskykytiedot

Nro			TYYPPI
			PWS10S
Teho	Q	KG	1000
Kuorman keskipiste	C		600
Max. nostokorkeus	h2		2500/3000/3300
Etäisyys			30
Haarukan korkeus ala-asennossa			90
Haarukan pituus	L		1125
Haarukan kokonaisleveys	W3		560/680
Haarukan etäisyys keskikohdasta	W2	mm	400/520
Ajonopeus (kuormalla/kuormatta)		km/h	2,5/3
Max. nostonopeus		mm/s	70
Max. laskunopeus (kuormalla/kuormatta)		mm/s	220/170
Akku ja laturi			12 V / 75 Ah*2
Akseliväli	Y		1235
Takapyörien keskikohta			610
Min. kääntösäde	Wa		1340
Käyttömoottori			24V / 600W
Nostomoottori			24V / 2200W
Runko	Kokonaispituus	L2	1720
	Kokonaisleveys	W	800
	Maston alempi korkeus	H	1885/2035/2185
	Takakorkeus	h1	850
Pyörät	Etupyörien koko		80
	Latauspyörän koko		220





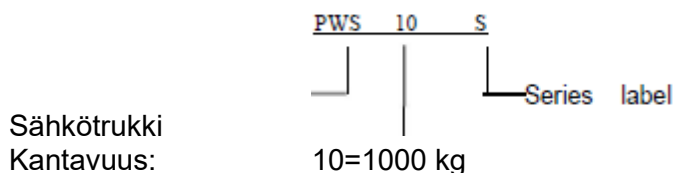
1.3.2 Trukin tyypikilpi



Nro	Kuvaus	Nro	Kuvaus
1	Valmistaja	6	Haarukan pituus
2	Tyyppi	7	Trukin korkeus
3	Kantavuus (kg)	8	Akun nimelliskapasiteetti
4	Kuorman keskipiste	9	Käyttöpaino akkuineen
5	Haarukan leveys	10	Sarjanumero

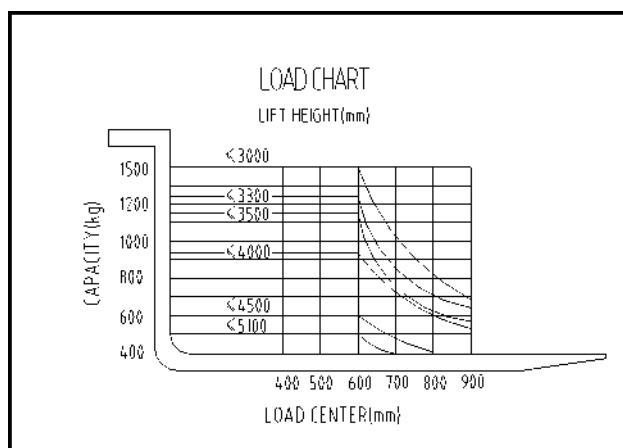
Jos sinulla on kysyttävää trukista tai tilaat varaosia, ilmoita trukin sarjanumero (10).

ESIMERKKI MALLINUMEROSTA



1.3.3 Kantavuuskaava

Oheinen kaavio viittaa kuorman keskipisteen ja kuorman massan väliseen suhteeseen.



2. Käyttöön otto

2.1 Trukin ensimmäinen käyttökerta

Käytä trukkia vain akkuvirralla.

Trukin valmistelu toimituksen ja vastaanottamisen jälkeen.

Toimintajärjestys

- Tarkista laitteen täydellisyys.
- Tarkista hydraulijärjestelmän taso.
- Asenna tarvittaessa akku (ks. k. 4.4 "Akun irrottaminen ja asentaminen" sivulla 18), varoen vahingoittamasta akkukaapelia.
- Lataa akku (ks. k. 4.3 "Akun lataaminen" sivulla 17).

Kun trukki on pysäköity, renkaiden pinta tulee hieman litteäksi. Litteys katoaa, kun trukki on ollut käynnissä jonkin aikaa.

2.2 Käytön alkuvaiheessa

Suosittelamme, että käytön alkuvaiheessa trukkia käytetään pienemmällä kuormalla, saadakseen trukista suurimman hyödyn irti. Ensimmäisen 100 käyttötunnin aikana on noudatettava etenkin seuraavia ehtoja:

- Vältä akun yllilataamista käytön alkuvaiheessa. Lataa, kun akussa on jäljellä alle 20% virtaa.
- Tarkennettu ennakoiva huolto tulee suorittaa huolellisesti alusta loppuun.

- Vältä äkillisiä pysähdyksiä, liikkeellelähtöjä ja kääntöjä.
- On suositeltavaa voidella ja vaihtaa öljyä ilmoitettua aikaisemmin. Rajoitettu kuormitus on 70–80 % nimelliskuormituksesta.

3. Käyttö

3.1 Trukin käyttöä koskevat turvamääräykset

Kuljettajan valtuuttaminen: Trukkia saavat käyttää vain asianmukaisesti koulutetut henkilöt, jotka ovat osoittaneet haltijalle tai tämän valtuutetulle edustajalle, että osaavat käyttää ja käsitellä trukkia, ja joille haltija tai tämän valtuutettu edustaja on antanut luvan käyttää trukkia.

Kuljettajan oikeudet, velvollisuudet ja vastuut: Kuljettajan tulee olla perehtynyt tehtäviinsä ja velvollisuuksiinsa, hänet on opastettava trukin käyttöön ja hänen on tunnettava käyttöohjeet. Trukin kuljettajalle on annettava kaikki asianmukaiset oikeudet. Trukin käyttäjän tulee käyttää turvajalkineita.

Trukin käyttö asiattomien henkilöiden toimesta: Kuljettaja on vastuussa trukista käytön aikana. Hänen on estettävä asiattomat henkilöt ajamasta tai käyttämästä trukkia. Ihmisten kuljettaminen tai nostaminen trukilla on kielletty.

Vauriot ja toimintahäiriöt: Haltijalle on ilmoitettava välittömästi kaikista trukin vaurioista tai toimintahäiriöistä. Trukkia, jota ei ole turvallisia käyttää (esim. pyörä- tai jarruongelmat), ei saa käyttää ennen kuin ongelma on ratkaistu.

Korjaus: Kuljettaja ei saa tehdä trukkiin mitään korjauksia tai muutoksia ilman tarvittavaa koulutusta ja lupaa. Kuljettaja ei saa koskaan estää eikä muuttaa turvamekanismeja tai -kytkimiä.

Vaara-alue: Vaara-alue on alue, jossa ihmiset voivat joutua vaaraan trukin liikkeiden, nostotoimien, kuormankäsittelylaitteiden (esim. haarukat tai lisälaitteet) tai itse kuorman vuoksi. Siihen kuuluvat myös alueet, joihin putoavat kuormat tai liikkuvat laitteet voivat ulottua.

- Asiattomat henkilöt on pidettävä poissa vaara-alueelta.
- Kun ihmiset ovat vaarassa, on annettava riittävän huomiota herättävä varoitusmerkki.
- Jos asiattomat henkilöt eivät silti poistu vaara-alueelta, trukki on pysäytettävä välittömästi.

Turvalaitteet ja varoitusmerkit: Turvalaitteita, varoitustarroja ja varoitusohjeita on noudatettava tarkasti.

3.2 Trukin käynnistäminen ja ohjaus

3.2.1 Valmistelut

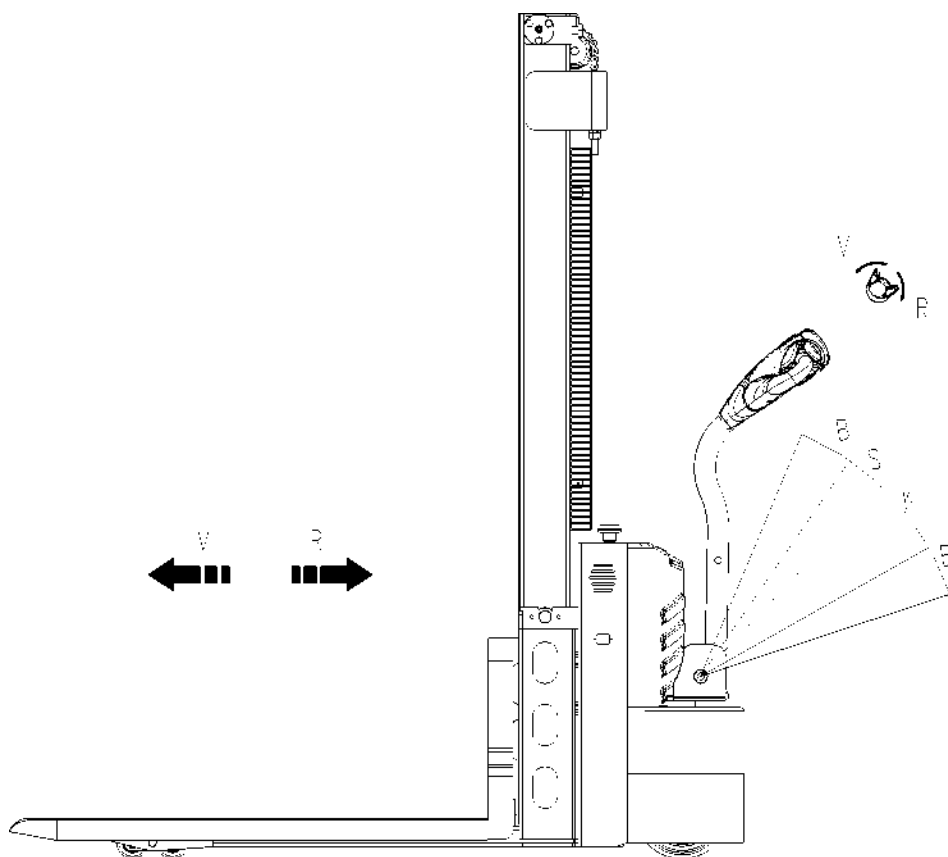
Ennen työn aloittamista tai kuorman nostamista kuljettajan on varmistettava, ettei vaara-alueella ole ketään.

Tarkastus- ja muut toimet ennen päivittäisen työn aloittamista

- Tarkasta silmämääräisesti koko trukki (erityisesti pyörät ja kuormankäsittelylaite) ilmeisten vaurioiden varalta.

3.2.2 Ajaminen, ohjaaminen, jarrutus

Trukilla ei saa ajaa, elleivät paneelit ole suljettu ja kunnolla lukittu.



1. Ajo

Ajaminen alhaisilla nopeuksilla

Työnnä ohjaussauva hitaan nopeuden alueelle (S) ja aseta ajokytkin haluttuun suuntaan (eteen tai taaksepäin). Mitä suurempi kääntökulma, sitä suurempi nopeus.

Ajaminen suurilla nopeuksilla

Työnnä ohjaussauva suuren nopeuden alueelle (K) ja aseta ajokytkin haluttuun suuntaan (eteen tai taaksepäin). Mitä suurempi kääntökulma, sitä suurempi nopeus.

Nopeudet ovat erilaisia, vaikka kytkin pyörii samassa kulmassa eri nopeusalueilla – nopeammalla alueella (K) nopeus on suurempi kuin hitaalla alueella (S).

2. Ohjaus

Siirrä ohjaussauvaa (1) vasemmalle tai oikealle.

3. Jarrutus

Trukin jarrutuskyky riippuu suurelta osin siitä, millainen on ajopinta. Kuljettajan on otettava tämä huomioon trukkia käyttäessään.

Kuljettajan tulee katsoa eteenpäin ajon aikana. Jos vaaraa ei ole, jarruta maltillisesti, estääksesi kuorman siirtymisen.

Trukkia voi jarruttaa neljällä eri tavalla:

- Hätäjarrutus
- Automaattinen jarrutus
- Regeneratiivinen jarrutus
- Käänteinen jarrutus

• Hätäjarrutus

Paina hätäjarrukytkintä (2) – kaikki sähkötoiminnot kytkeytyvät pois päältä ja trukki jarruttaa automaattisesti.

• Automaattinen jarrutus

Kun ohjaussauva (1) vapautetaan, se siirtyy automaattisesti ylemmälle jarrutusalueelle (B), jota seuraa automaattinen jarrutus.

• Regeneratiivinen jarrutus

Kun ajokytkin (17, ks. sivu 4) on asennossa "0", trukki jarruttaa automaattisesti regeneratiivisesti. Jos nopeus on alle 1 km/h, jarru kytkeytyy päälle ja moottori jarruttaa.

• Käänteinen jarrutus

Ajon aikana voit asettaa ajokytkimen (17, ks. sivu 4) vastakkaiseen suuntaan. Trukki jarruttaa regeneratiivisesti, kunnes se alkaa liikkua vastakkaiseen suuntaan.

Varoitus!

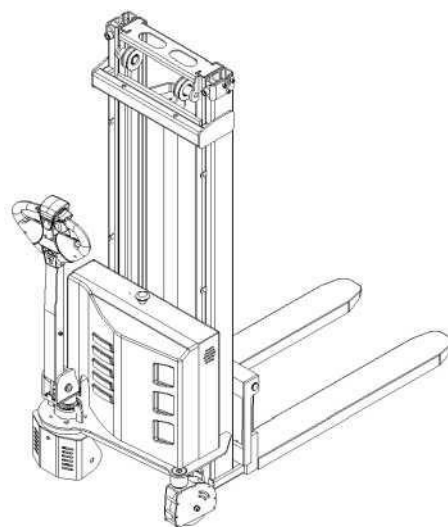
Jos ohjausvipusauva liikkuu hitaasti tai ei liiku ollenkaan ylemmälle jarrutusalueelle, trukki on poistettava käytöstä, kunnes vian syy on selvitetty ja vika korjattu. Vaihda tarvittaessa kaasupainejousi.

Varoitus!

Jos ajokytkin liikkuu hitaasti tai ei liiku ollenkaan 0-asentoon, trukki on poistettava käytöstä, kunnes vian syy on selvitetty ja vika korjattu. Vaihda tarvittaessa ohjaussauva.

Varoitus!

Hätätilanteessa säädä ohjaussauva jarrutusasentoon tai ajokytkin (14) vastakkaiseen suuntaan.



3.2.3 Kuormien nosto, kuljetus ja purku

Kiinnittämättömät ja väärin sijoitetut kuormat voivat aiheuttaa onnettomuuden.

- Ohjaa ihmiset pois trukin vaara-alueelta. Lopeta trukin käyttö, jos ihmiset eivät poistu vaara-alueelta.
- Kuljeta vain asianmukaisesti kiinnitettyjä ja sijoitettuja kuormia. Käytä asianmukaisia varotoimenpiteitä kuorman putoamisen tai kaatumisen estämiseksi.
- Älä käytä kuormien kuljettamiseen käsikärryjä (*as truck and stock*).
- Älä seiso nostetun haarukan alla. Älä seiso haarukan päällä.
- Älä nosta ihmisiä haarukalla.
- Työnnä haarukka mahdollisimman syvälle kuorman alle.

Nosto

Pidä ylös-painiketta (16 & 21) painettuna, kunnes haarukka ja runko saavuttavat halutun korkeuden.

Lasku

Pidä alas-painiketta (15 & 20) painettuna, kunnes haarukka runkoineen on alimmassa asennossa.



VAROITUS!

Ennen kuorman nostamista kuljettajan on varmistettava, että se on asianmukaisesti pinottu eikä ylitä trukin kantavuutta.

Älä nosta pitkiä kuormia vinosti.

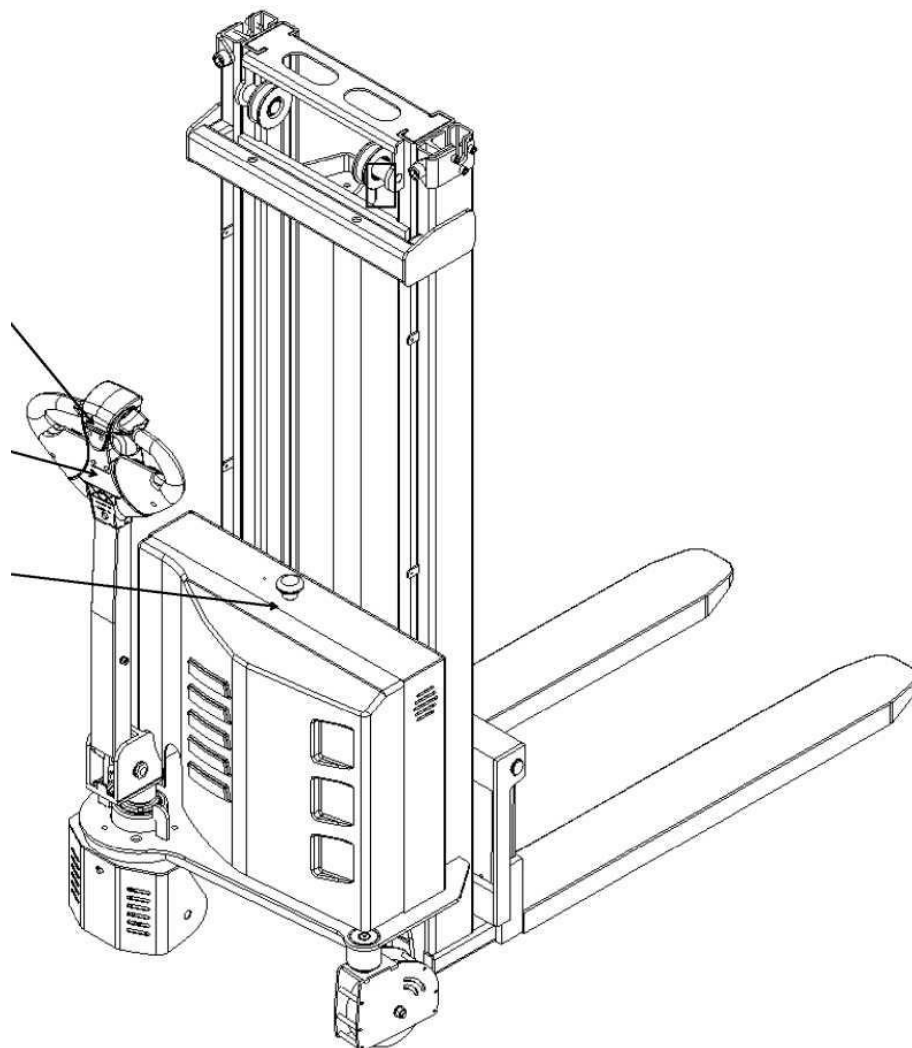
Varoitus!

Vältä nostamista aivan maston kärkeen, koska se lyhentää öljysylinterin käyttöikää.

3.2.4 Trukin turvallinen pysäköiminen

Kun poistut trukista, pysäköi se turvallisesti, vaikka aiot poistua vain hetkeksi.

- Paina Alas-painiketta (2) ja ohjaa haarukkakelkka ala-asentoon.
- Laske haarukat täysin alas.
- Paina hätäjarrukytkintä (1).
- Kytke avaimella virta pois päältä ja irrota avain (3).



Varoitus!

Pysäköi trukki turvallisesti.

Älä pysäköi kaltevalle pinnalle.

Laske haarukat aina täysin alas.

4. Akun huolto ja lataus

4.1 Turvallisuusvaatimukset happoakkujen käsittelylle

Pysäköi trukki turvallisesti ennen akkujen käsittelyä.

Huoltohenkilökunta: Vain asianmukaisesti perehdytetyt henkilöt saavat ladata, huoltaa ja vaihtaa akkuja. Noudata akkujen käsittelyssä näitä käyttöohjeita sekä akkuja ja latauslaitteita koskevia valmistajan ohjeita.

Paloturvallisuus:

- Akkujen käsittelyn aikana ei saa tupakoida eikä käyttää avotulta.
- Paikassa, jossa trukki seisoo latausta varten, ei saa olla syttyviä materiaaleja tai nesteitä 2 metrin säteellä trukista.
- Tilan tulee olla hyvin tuuletettu.
- Sammutusvälineiden olemassaolo on taattava.



Suojaus sähköiskuilta:

- Akku on tyypiltään korkeajänniteakku, jolla on korkea energiakapasiteetti.
- Vältä oikosulkuja.
- Älä lähesty akun napoja työkaluilla, jotka voivat synnyttää kipinöitä.

4.2 Akun tyyppi ja mitat

Akun tyyppi ja mitat ovat seuraavat:

Trukin tyyppi	Akun tyyppi	Jännite / nimellisteho (V/Ah)	Akun korkeus (mm)	Akun pituus (mm)	Akun leveys (mm)
PWS10S	Teollinen akku	4x6V/224	260	260	180

Akkua asennettaessa on varmistettava, että se asettuu oikein ja tukevasti trukin akkutilaan.

4.3 Akun lataaminen

Turvallisuusohjeet akkua ladattaessa

- Akun lataamiseen trukki tulee pysäköidä suljettuun tilaan, jossa on riittävä ilmanvaihto.
- Älä aseta metalliesineitä akun päälle.
- Tarkista ennen lataamista, ettei johdoissa ja sähköliittimissä ole näkyviä vaurioita.
- Ennen latauksen aloittamista ja lopettamista varmista, että virta on KATKAISTU.
- Akun ja laturin valmistajan asettamia turvallisuusvaatimuksia on noudatettava.

Lataus

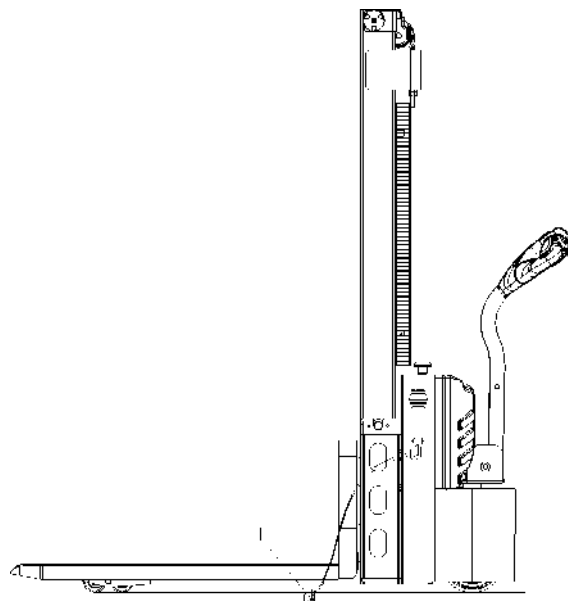
- Tarkista, että kohdan “Turvallisuusohjeet akkua ladattaessa” mukaisia ehtoja noudatetaan.
- Pysäköi trukki turvallisesti (ks. k. 3.2.4 “Trukin turvallinen pysäköiminen”, sivu 21)
- Irrota akun napa.
- Liitä akun liitin kiinteään laturin latauskaapeliin ja kytke laturi päälle.

LED-valo:

- Punainen valo: akku latautuu.
- Vihreä valo: akku on ladattu täyteen.
- Keltainen valo: akun vika.
- Keltainen vilkkuva valo: laturin vika.

Varoitus!

Verkköjännite: 100-240V

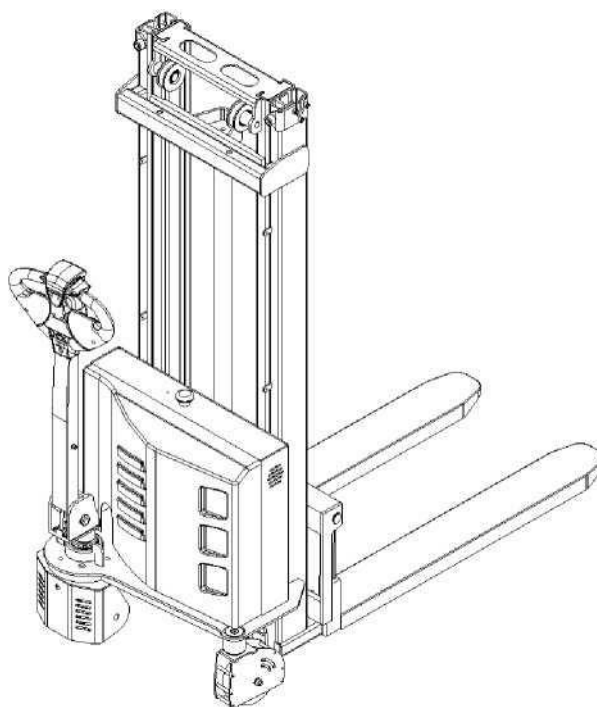


4.4 Akun irrotus ja asennus

Ennen akun irrottamista ja asentamista pysäköi trukki turvallisesti ja katkaise virta. Akun irrotuksen ja asennuksen vaiheet:

- a: Ruuvaa auki kahdeksan ruuvia (1), irrota sivulevy (2).
- b: Irrota akun johdot.
- c: Asenna akku (3) tai irrota akku (3).

- Asennuksessa toimintajärjestys on päinvastainen. Kiinnitä huomiota akun oikeaan asentoon ja johtojen liittämiseen. Varmista, että johdot on sijoitettu oikein, jotta ne eivät vaurioidu akun irrotuksen ja asennuksen aikana.



4.5 Akun huolto

Älä käytä akkua tyhjiin:

- Akun käyttö aivan trukin pysähtymiseen saakka lyhentää akun käyttöikää.
- Jos huomaat, että akku tarvitsee latausta, tee se heti.

Akun huolto:

Akkukennojen kannet on pidettävä kuivina ja puhtaina. Akun napojen ja kaapelikenkien on oltava puhtaita, kevyesti naparasvalla voideltuja ja kunnolla kiinnitettyjä. Akut, joiden navat ovat eristämättömät, on peitettävä liukumattomalla eristysmatolla.

Varoitus!

1. Älä puhdistaa akkua kuivalla liinalla tai kuitukangasliinalla kipinöiden välttämiseksi.
2. Irrota akun pistoke.
3. Pyyhi puhtaaksi kostealla liinalla.
4. Käytä suojalaseja silmiesi suojaamiseen, käytä kumisia kengänsuojuksia ja kumihanskoja.

Akkujen varastointi:

Mikäli akkua ei käytetä pidempään aikaan, se on säilytettävä täyteen ladattuna kuivassa tilassa, jossa lämpötila ei laske jäätymispisteen alapuolelle. Jotta akku pysyy käyttövalmiina, voit valita lataustavan: kuukausittainen tasoituslataus kohdan 4.3 mukaisesti (ks. sivu 17).

4.6 Akkujen hävittäminen

Akut on hävitettävä kansallisten ympäristönsuojelumääräysten tai ongelmajätteiden käsittelymääräysten mukaisesti. Valmistajan antamia hävittämisohjeita on noudatettava.

Akut sisältävät happoliuosta, joka on myrkyllistä ja syövyttävää. Tästä syystä akkuja käsiteltäessä on käytettävä suojavaatetusta ja suojalaseja. Vältä ehdottomasti kosketusta akkuhapon kanssa.

Jos happoa kuitenkin pääsee vaatteille, iholle tai silmiin, ko. kohta on välittömästi huuhdeltava runsaalla puhtaalla vedellä, iho- tai silmäkosketuksen tapauksessa on käännäyttävä lääkärin puoleen. Roiskunut akkuhappo on heti neutraloitava.

Vain suljetussa akkukotelossa olevia akkuja saa käyttää.

Akun painolla ja mitoilla on merkittävä vaikutus trukin käyttöturvallisuuteen. Akkulaitteiston saa vaihtaa vain valmistajan suostumuksella.

5. Trukin huolto

5.1 Työturvallisuus ja ympäristönsuojelu

- Tässä luvussa määriteltyt huollot ja tarkastukset on suoritettava huoltolistalla määriteltyin aikavälein.
- Trukin rakenteen, erityisesti turvalaitteiden, muuttaminen on kielletty. Trukin ajonopeutta ei saa missään tapauksessa muuttaa.
- Vain alkuperäiset varaosat ovat laadunvarmistusosastomme sertifioimia. Turvallisen ja luotettavan toiminnan varmistamiseksi käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia. Käytetyt osat, vanha öljy ja polttoaine on hävitettävä voimassa olevien ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti. Ota yhteyttä valmistajaan öljyn vaihtamiseksi.
- Kun olet suorittanut tarkastuksen ja huollon, suorita kohdassa "Uudelleenkäyttöönotto" (sivu 25) luetellut vaiheet.

5.2 Huoltoturvallisuusvaatimukset

Huoltohenkilökunta

Trukkia saa huoltaa vain asianmukaisesti perehdytetty valmistajan henkilöstö. Valmistajan huolto-osastolla on kenttäteknikot, jotka on koulutettu erityisesti näihin tehtäviin. Siksi suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä valmistajan paikallisen huoltoyhtiön kanssa.

Trukin nostaminen

Jos trukkia on tarkoitus nostaa (ripustaa), nostovälineet saa kiinnittää vain tähän tarkoitukseen varattuihin kohtiin.

Jos trukkia nostetaan tunkilla, trukin luistamisen ja kaatumisen estämiseksi on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin (esim. esto kiiloilla, puupaloilla). Työskentele nostetun haarukkakelkan alla vain, jos sen kiinnittämiseen on käytetty riittävän vahvaa lisäketjua.

Puhdistaminen

Älä käytä syttyviä nesteitä trukin puhdistamiseen.

Kaikki turvatoimenpiteet on toteutettava kipinöiden (esim. oikosulun) estämiseksi ennen puhdistusta. Akkukäyttöisten trukkien akkukaapeli on irrotettava.

Käytä sähkö- ja elektroniikkakomponenttien puhdistamiseen vain heikkoa imua, heikkoa paineilmaa ja eristäviä antistaattisia harjoja.

Jos trukki puhdistetaan vesisuihkulla tai painepesurilla, kaikki elektroniset ja sähköiset osat on peitettävä kunnolla, koska kosteus voi aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Älä pese paineistetulla vedellä.

Kun olet lopettanut trukin puhdistamisen, suorita kohdassa "Uudelleenkäyttöönotto" (sivu 25) luetellut toimenpiteet.

Sähköjärjestelmä

Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa trukin sähköjärjestelmää koskevia töitä.

Ennen sähkötöiden tekemistä on tehtävä kaikki varotoimenpiteet sähköiskun välttämiseksi. Myös akkukäyttöisten trukkien virta on katkaistava, irrottamalla akkukaapelin.

Hitsaustyöt

Estä sähkö- ja elektroniikkakomponenttien vaurioituminen poistamalla ne trukista ennen hitsausta.

Asetukset

Kun korjaat tai vaihdat sähköisiä tai elektronisia osia tai kokoonpanoja, kirjaa aina trukin asetukset muistiin etukäteen.

Renkaat

Renkaiden kunto vaikuttaa trukin vakauteen ja suorituskykyyn. Tehdasrenkaita vaihdettaessa saa käyttää vain valmistajan alkuperäisiä renkaita, muuten trukin arvokilvessä olevat tekniset tiedot eivät välttämättä päde.

Renkaita ja pyöriä vaihdettaessa on varmistettava, ettei trukin pyörien veto jää epäsymmetriseksi (esim. renkaita vaihdettaessa vaihda aina vasen ja oikea rengas kerralla).

5.3 Huolto ja tarkastus

Huolellinen ja asiantunteva huolto on yksi tärkeimmistä edellytyksistä trukin turvalliselle toiminnalle. Säännöllisen huollon laiminlyönti voi johtaa trukin toimintahäiriöihin sekä vaarantaa ihmisten ja laitteiden turvallisuutta.

Nämä huoltovälit perustuvat normaaliin yksivuorotyöhön. Välejä tulee lyhentää, jos trukkia käytetään erittäin pölyisissä ympäristöissä, lämpötila vaihtelee suuresti tai työ tapahtuu useassa vuorossa.

Seuraavassa huoltolistassa luetellaan huoltotoiminnot ja niiden tiheys. Huoltovälit määritellään seuraavasti:

W = 50 käyttötunnin välein, vähintään kerran viikossa

A = 250 käyttötunnin välein

B = 500 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa

C = 2000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa

W – huollot järjestää trukin haltija.

Sisäänajon aikana n. 100 käyttötunnin tai korjausten jälkeen haltijan tulee tarkistaa pyörän mutterit/pultit ja kiristää tarvittaessa.

5.3.1 Huoltolista

		Huoltoväli			
		•			
		W	A	B	C
Jarrujärjestelmä	Tarkista magneettijarrun ilmapäli.			•	
Sähköjärjestelmä	Tarkista mittareiden, näyttöjen ja ohjauskytkinten	•			
	Tarkista varoitus- ja turvalaitteiden toiminta.		•		
	Tarkista johtojen liitännät ja vauriot.			•	
	Tarkista mikrokytkinasetusten toiminta.	•			
	Tarkista releet.			•	
Jännitelähde	Tarkista moottorin ja kaapeleiden kunto.			•	
	Tarkista akku silmämääräisesti.		•		
	Tarkista akun liitin silmämääräisesti.			•	
Ajolaite	Varmista, että akun kaapelit ovat kunnolla paikoillaan, voitele navat tarvittaessa.			•	
	Tarkista vaihteisto melun ja vuotojen varalta.			•	
	Tarkista ajolaitetta, säädä ja voitele tarvittaessa.		•		
	Tarkista ohjaussauvan palautustoiminto.				
Trukin runko	Tarkista pyörät kulumisen ja vaurioiden varalta.			•	
	Tarkista pyörän laakerit ja lisävarusteet.			•	
Hydrauliset toiminnot	Tarkista trukin runko vaurioiden varalta.			•	
	Varmista, että tarrat ovat paikalla ja luettavissa.			•	
	Tarkista maston kiinnitys.			•	
	Tarkista hydraulijärjestelmän toiminta.		•		
	Varmista, että letkut ja putket sekä niiden liitännät ovat tiukasti paikoillaan, tarkista vuotojen ja vaurioiden varalta.		•		
	Tarkista sylinterit ja männänvarret vaurioiden tai vuotojen varalta ja varmista, että ne ovat kunnolla			•	
	Tarkista kuormaketjun säätö ja kiristä tarvittaessa.			•	
	Tarkista silmämääräisesti maston rullat ja kosketuspinnan kulumistaso.			•	
	Tarkista haarukat ja haarukkakelkka kulumisen ja			•	
	Tarkista hydraulioöljyn taso.			•	
	Vaihda hydraulioöljy.				•
	Tarkista ja puhdista hydraulioöljyn suodatin. Vaihda tarvittaessa.				•

5.3.2 Voiteluaikataulu

Kulutustarvikkeet

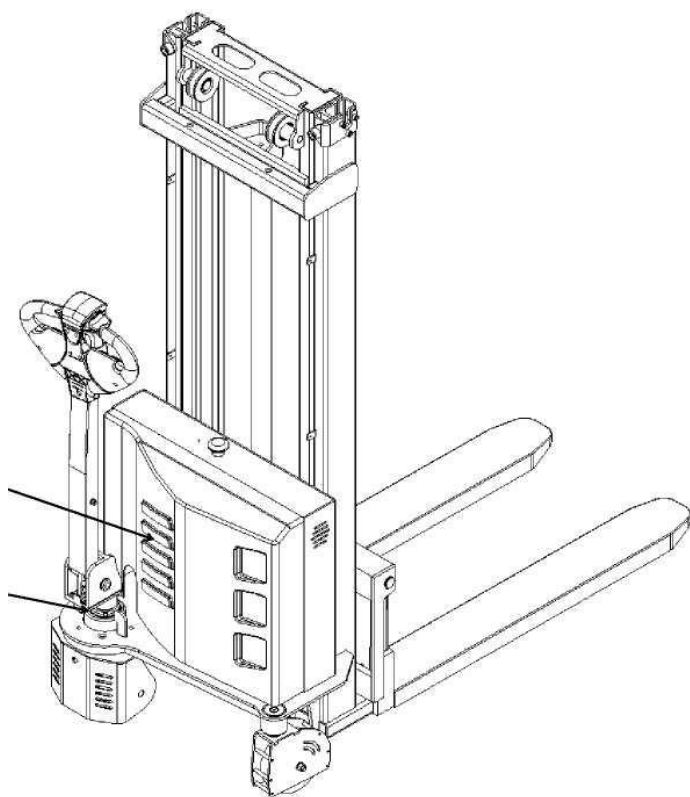
Kulutustarvikkeiden käsittely: Kulutustarvikkeita on aina käsiteltävä asianmukaisesti. Noudata valmistajan ohjeita.

Epäasianmukainen käsittely on vaarallista terveydelle, hengelle ja ympäristölle. Kulutustarvikkeet on aina säilytettävä oikeantyyppisissä säiliöissä. Tällaiset materiaalit voivat olla syttyviä ja siksi ne on suojattava kuumilta esineiltä ja avotulelta.

Käytä kulutustarvikkeiden säilyttämiseen vain puhtaita säiliöitä. Erityyppisiä kulutusaineita ei saa sekoittaa keskenään. Ainoa poikkeus on tapaukset, joissa käyttöohjeissa määrätään nimenomaisesti aineiden sekoittamisesta.

Vältä nesteiden vuotoa ja läikkymistä. Läikkyneet/vuotaneet nesteet on kerättävä välittömästi sopivilla imeytysaineilla ja imeytysaine-kulutusaineseos on hävitettävä määräysten mukaisesti.

Koodi	Kuvaus	Käyttö
A	HM46#	Hydraulijärjestelmä
B	GL-85W-90	Vaihteisto



5.3.3 Huolto-ohjeet

Valmistele trukki huolto- ja korjausta varten

Kaikki turvatoimenpiteet on toteutettava välttääkseen onnettomuuksia huollon ja korjauksen aikana. Tee seuraavat valmistelut:

- Pysäköi trukki turvallisesti. (ks. k. 3.2.4 "Trukin turvallinen pysäköiminen", sivu 16).
- Poista avain, jotta trukki ei käynnisty vahingossa.
- Jos töitä tehdään trukin ollessa nostettuna, kiinnitä se oikeaan asentoon, jotta trukki ei pääse kaatumaan tai siirtymään.

Avaa kansi (ylempi)

- Irrota kaksi ruuvia (1).
- Avaa varovasti kansi (ylempi) (2).

Vetopyörän vaihto

- Vetopyörän saa vaihtaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.

Sähkösulakkeiden tarkistus

- Valmistele trukki huolto- ja korjausta varten. (ks. k. 5.3.3 "Huolto-ohjeet", sivu 24).
- Avaa kansi (ylempi). (ks. k. 5.3.3 "Huolto-ohjeet", sivu 24).
- Tarkista kaikkien sulakkeiden nimellisarvot taulukon mukaan ja vaihda tarvittaessa.

Nro	Suojattava osa:	Nimellisarvot
1	Ajo-/nostomoottorin suojaus	200A
2	Ohjaimen suojaus	10A

Uudelleenkäyttöönotto

Puhdistus- ja korjaustöiden jälkeen trukin saa ottaa uudelleen käyttöön vasta seuraavien toimien suorittamisen jälkeen.

- Tarkista äänimerkin toimivuus.
- Tarkista hätäpysäytyspainikkeen toimivuus.
- Testaa jarruja.
- Voitele trukkia huolto-ohjelman mukaisesti.

5.4 Pidempi käyttötauko

Jos trukki aiotaan poistaa käytöstä yli kahdeksi kuukaudeksi, se tulee pysäköidä kuivaan tilaan, jossa lämpötila ei laske alle nollan, sekä tehtävä kaikki toimet, jotka tulee tehdä ennen taukoa, tauon aikana ja sen jälkeen.

Kun trukki on pysäköity, se on nostettava tunkilla niin, etteivät pyörät kosketa maata. Vain tällä tavalla voit varmistaa, että pyörät ja pyöränlaakerit eivät vaurioidu.

Jos trukki on pois käytöstä yli 6 kuukauden ajan, on ryhdyttävä lisätoimenpiteisiin, joista on sovittava etukäteen valmistajan huoltopalvelun kanssa.

5.4.1 Ennen soveltamista

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Tarkista jarrut.

- Tarkista hydraulioöljyn taso ja lisää tarvittaessa. (ks. k. 5.3.3 “Huolto-ohjeet”, sivu 24).
- Levitä ohut kerros öljyä tai rasvaa kaikille mekaanisen osan maalaamattomille pinnoille.
- Voitele trukki huolto-ohjelman mukaisesti. (ks. k. 5.3.2 “Voiteluaikataulu”, sivu 23).

Varoitus!

Lataa kuukausittain:

- Lataa akku. Akkukäyttöiset trukit:

Akku on ladattava säännöllisesti, jotta akku ei tyhjene kokonaan itsepurkautumalla. Sulfatoituminen tuhoaa akun.

- Lataa akku. (ks. k. 4.3 “Akun lataaminen”, sivu 17).
- Kytke akku irti, puhdista se ja voitele navat rasvalla. Noudata akun valmistajan ohjeita.
- Suihkuta sopivaa kontaktiaerosolia kaikkiin suojaamattomiin sähköliitoksiin.

5.4.2 Käyttöönotto pidemmän tauon jälkeen

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Voitele trukki huolto-ohjelman mukaisesti. (ks. k. 5.3.2 “Voiteluaikataulu”, sivu 23).
- Puhdista akku, rasvaa navat ja yhdistä akku.
- Lataa akku. (ks. k. 4.3 “Akun lataaminen”, sivu 17).
- Tarkista hydraulioöljy kondensoitumisen varalta ja vaihda hydraulioöljy tarvittaessa.
- Käynnistä trukki. (ks. k. 3.2 “Trukin käynnistäminen ja ohjaus”, sivu 13).

Akkukäyttöiset trukit:

Jos sähköjärjestelmässä on virtapiiriongelmia, suihkuta kontaktisuihketta suojaamattomiin sähköliitoksiin ja poista mahdollinen oksidikerros ohjauslaitteen liitoksista, käyttämällä näitä laitteita useita kertoja.

Tarkista jarrut useita kertoja heti trukin uudelleenkäyttöönoton jälkeen.

5.5 Turvallisuustarkastukset pitkän tauon ja epätavallisten tapahtumien jälkeen

Suorita turvallisuustarkastus kansallisten määräysten mukaisesti. EP:llä on erityinen osasto, jossa on olemassa pätevä henkilökunta suorittamaan tällaisia tarkastuksia. Pätevän tarkastajan on suoritettava trukin tarkastus ainakin kerran vuodessa (ks. kansalliset määräykset) tai epätavallisen tapahtuman jälkeen. Tarkastaja arvioi trukin kunnan puhtaasti turvallisuusnäkökulmasta, jättäen huomiotta toiminnalliset tai taloudelliset näkökohdat. Tarkastajalla on riittävä koulutus ja kokemus arvioidakseen trukin kuntoa ja turvalaitteiden toimivuutta teknisten määräysten ja trukkien tarkastusta koskevien periaatteiden mukaisesti.

Trukin tekninen kunto on turvallisuuden kannalta testattava perusteellisesti. Lisäksi trukki on tarkastettava virheellisestä käytöstä johtuvien vaurioiden varalta.

Asiakkaalle toimitetaan myös tarkastusraportti. Tarkastuksen tulokset on säilytettävä vähintään kahden seuraavan tarkastuksen ylittävän ajan.

Omistajan vastuulla on varmistaa, että kaikki viat korjataan välittömästi.

Trukkiin on kiinnitetty tarkastusmerkki, joka osoittaa, että se on läpäissyt turvallisuustarkastuksen. Tarraan merkitään myös seuraavan tarkastuksen määräaika.

5.6 Käytöstä poisto, hävittäminen

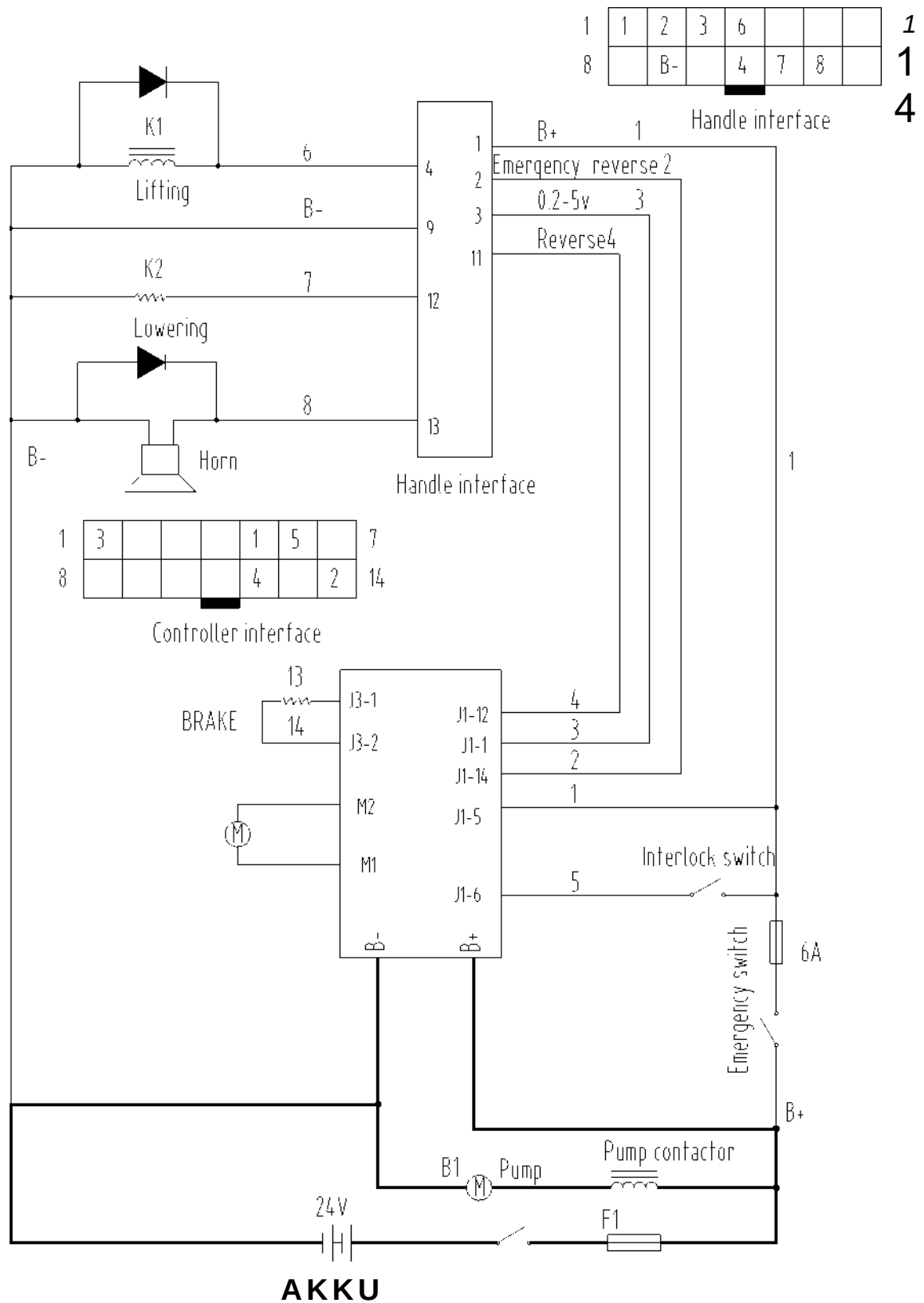
Trukin lopullinen käytöstä poistaminen tai hävittäminen on suoritettava käyttömaan voimassa olevien määräysten mukaisesti. Erityisesti on noudatettava akkujen, polttoaineiden sekä sähkö- ja elektroniikkakomponenttien hävittämistä koskevia määräyksiä.

6. Vianetsintä

Tämän luvun tarkoituksena on auttaa käyttäjää tunnistamaan ja korjaamaan perusviat ja virheellisen käytön seuraukset. Paikanna virhe noudattamalla taulukon ohjeita.

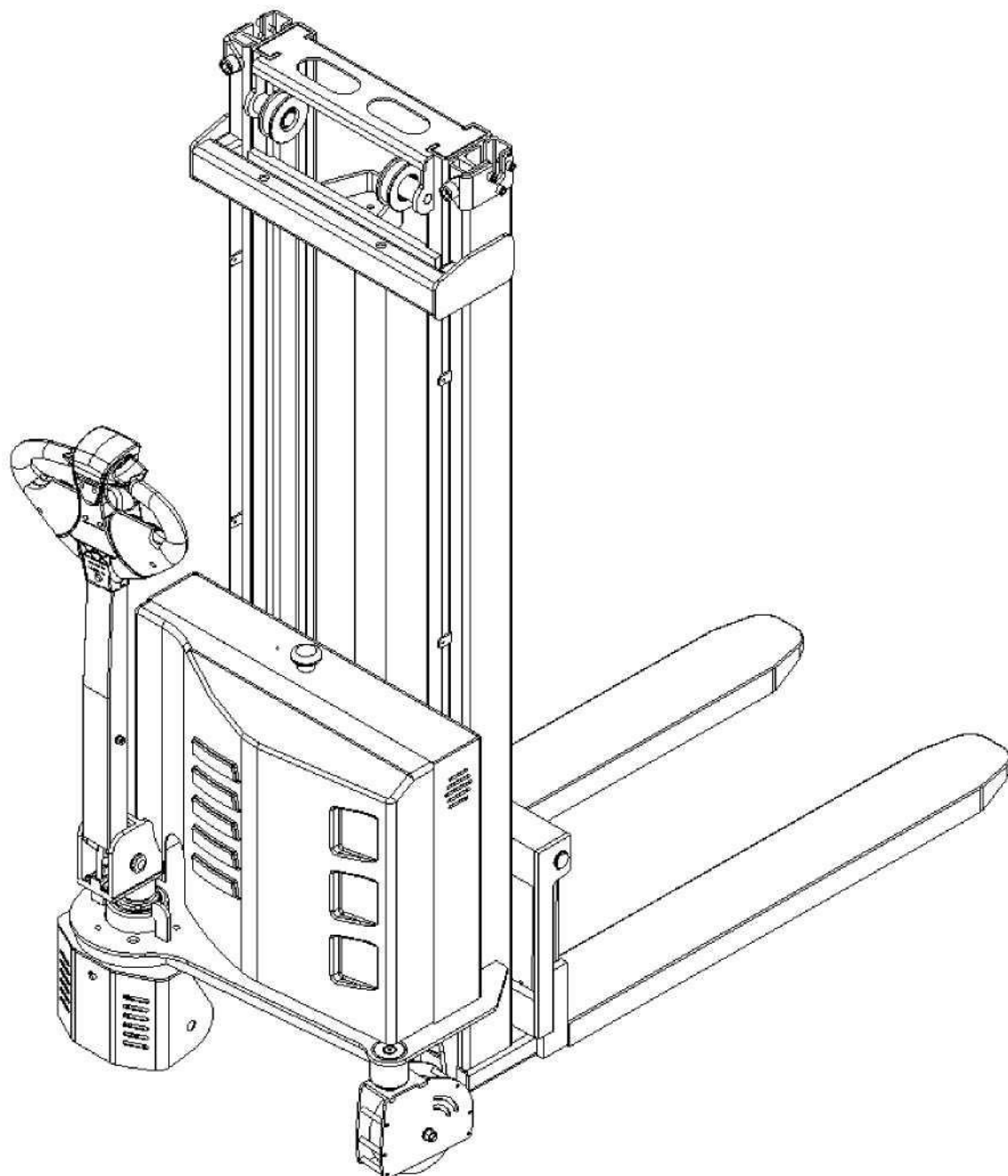
Vika	VIANETSINTÄ	Mahdolliset syyt
Virran merkkivalo ei syty, kun laite kytketään päälle	Konnektori irronnut Kaapelit rikki Sulake palanut	Tarkista kaapeliliitännät Vaihda kaapelit Vaihda sulake
Nosto ei ole sujuvaa	Sylinterissä on ilmaa	Nosto/lasku useita kertoja
Nostoa ei tapahdu	Nostomekanismin kontaktorin käämitysjännite on alle 24 V	Akun alijännite tai vika Nostokytkin viallinen, ei sulkeudu Noston rajakytkin viallinen, jumissa Rajakytkimen rele viallinen, auki Kontaktorin käämin vika (oikosulku tai avoin piiri tai löysä)
	Nostomekanismin kontaktorikäämin jännite on 24V, mutta kosketuspiste ei sulkeudu tai sulkeutuu riittämättömästi	Kontaktorin mekaaninen vika Kontaktipiste viallinen
	Nostomekanismin kontaktori kiinni, moottori ei käy	Nostomekanismin moottori viallinen Nostomekanismin moottori jumittunut
	Nostomekanismin kontaktori kiinni, moottori käy	Hydraulijärjestelmän vika (öljyvuoto) Hydraulipumpun öljyä ei ole riittävästi Masto ei liiku, jumittunut
Liian hidas nosto	Nostomekanismin moottorin jännite liian alhainen (<20V)	Akun alijännite tai vika
	Nostomekanismin moottorin jännite normaali	Hydrauliputkessa ilmaa Hammaspyöräpumpun öljyvuoto Sylinterin öljyvuoto Nostomekanismin moottorin vika Sähkömagneettisen venttiilin öljyn takaisinvirtaus, ei voida täysin tiivistää
	Nostomekanismin moottorin jännite on normaali, mutta virranvoimakkuus on liian korkea	Lämpötila on liian alhainen, öljy on liian paksu Turvaventtiilin vika, suurempi teho kuin pitäisi olla Hydraulinen venttiili jumittunut
Laskeutuu hitaasti noston jälkeen	Tarkista sylinteri öljyvuotojen varalta ja tiivisteiden kunto	Takaiskuventtiili jumittunut, ei voi sulkeutua tarpeeksi, mikä aiheuttaa öljyvuodon Laskumechanismin sähkömagneettinen venttiili jumittunut, ei pysty tiivistämään riittävästi, öljyvuodon tiivisterengas puutteellinen, öljyvuoto

Jos vikaa ei voida korjata tässä luetelluilla toimenpiteillä, ilmoita siitä valmistajan huoltoon, koska siinä tapauksessa vain pätevä huoltohenkilöstö voi suorittaa vian korjauksen.





Bruksanvisning för elektrisk staplare av PWS-serien





Förord

Syftet med denna bruksanvisning är att ge tillräckliga instruktioner för säker användning och säkert underhåll av lyftaren. Om du är operatören eller ansvarar för maskinens underhåll, läs noga igenom bruksanvisningen innan du börjar styra lyftaren eller utföra underhåll på den. Det är det enda sättet att skydda dig själv och säkerställa att lyftaren fungerar med maximal effektivitet.

Våra lyftare vidareutvecklas kontinuerligt vilket kan leda till vissa avvikelser mellan din produkt och beskrivningen i bruksanvisningen. Dessutom kan bruksanvisningen beskriva vissa specialegenskaper som beror på kundens särskilda önskemål.

Kontakta lyftarens försäljare om du har frågor.

Importör:
Varasto1.fi Oy
Perintökuja 8
01510 Vantaa Finland
Tel: +358 400 997595
info@storit.fi

www.storit.fi

ALLA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLS

COPYRIGHT

2021 1. VERSION



VARNING!

FÖLJ SÄKERHETSFÖRESKRIFTERNA NEDAN FÖR ATT UNDVIKA STOR RISK FÖR PERSONSKADA FÖR DIG SJÄLV ELLER ANDRA.

Denna typ av lyftare kan bli farliga vid bristfälligt underhåll. Därför bör man alltid säkerställa tillräckliga underhållsanläggningar, utbildad personal och underhållsrutiner.

Underhållsarbeten och kontroller bör utföras enligt följande:

1. Underhållsarbeten, smörjning och kontroll bör utföras enligt schemat.
2. Underhåll, justering och kontroll på lyftaren får endast utföras av kompetenta behöriga anställda.
3. Innan du lämnar lyftaren:
 - Lyftaren får aldrig parkeras på ett lutande underlag.
 - Sänk ned gafflarna hela vägen.
 - Tryck på nödbromsknappen.
 - Vrid strömbrytaren till läget „OFF“ (AV) med hjälp av nyckeln och dra ur nyckeln.
4. Före start:
 - Inga styrsällningen
 - Flytta rörelseomkopplaren till det neutrala läget
 - Innan du börjar arbeta med lyftaren, kontrollera lyftsystèmes funktion, riktningssystemet, hastighetsstyrningen, styrspaken, varningsanordningarna och bromsarna.
5. Undvik brandrisk och ha släckutrustning till hands. Använd aldrig öppen låga vid granskning av spakarna eller kontroll av läckage av elektrolyt, vätska eller olja. Bränsle och lättantändliga vätskor som används för rengöring av lyftarens detaljer får aldrig förvaras i en öppen behållare.
6. Kontrollera bromsarna, riktmekeanismerna, styrmekanismerna, skyddsräckena och säkerhetsanordningarna regelbundet och se till att alla skyltar är läsbara.
7. Plattor eller skyltar med effekt-, drift- och underhållsinstruktioner ska vara läsbara.
8. Alla delar av lyftmekanismen bör kontrolleras för att säkerställa deras säkerhet vid användning.
9. Kontrollera hela hydraulsystemet regelbundet och utför underhåll enligt bästa praktik. Kontrollera cylindrarna, ventilerna och andra liknande detaljer för att eventuella glapp inte kan bli så stora att de kan orsaka fara.
10. Håll lyftaren ren för att minimera brandrisken och möjliggöra upptäckt av lösa eller defekta detaljer.
11. Kunden eller användaren får inte utföra någon modifiering eller komplettering som påverkar lyftarens effekt och säkerhet vid drift utan tillverkarens föregående skriftliga godkännande. Plattor eller skyltar med effekt-, drift- och underhållsinstruktioner bör i så fall bytas ut mot nya med giltiga uppgifter.



Innehållsförteckning

Korrekt användning och avsett ändamål	1
1. Översikt över staplaren	2
1.1 Ändamål.....	2
1.2 Staplarens komponenter	3
1.2.1 Styrspak.....	4
1.2.2 Strömbrytare med nyckel.....	4
1.2.3 Batteriindikator	5
1.3 Tekniska specifikationer för standardutförande	6
1.3.1 Prestandauppgifter för standardlyftare	6
1.3.2 Mått	7
1.4 Identifieringspunkter och maskinskyftar	9
1.4.1 Lyftarens maskinskylt.....	10
1.4.2 Diagram över lastkapacitet	11
2. Driftsättning	12
2.1 Första användning av staplaren	12
2.2 Vid början av användningen.....	12
3. Användning	13
3.1 Säkerhetsföreskrifter vid arbete med staplare	13
3.2 Start och styrning av staplaren	14
3.2.1 Förberedelse	14
3.2.2 Framåtkörning, styrning, bromsning	14
3.2.3 Lyft, transport och avlastning av laster	16
3.2.4 Säker parkering av staplaren.....	17
4. Batteriunderhåll och -laddning.....	18
4.1 Säkerhetsföreskrifter vid hantering av syrabatterier.....	18
4.2 Batteriets typ och mått.....	18
4.3 Batteriladdning	18
4.4 Nedmontering och montering av batteriet.....	19
4.5 Batteriunderhåll	20
4.6 Hantering av uttjänta batterier	20
5. Underhåll av staplaren	21
5.1 Arbetssäkerhet och miljöskydd.....	21
5.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	21
5.3 Underhåll och kontroll	22
5.3.1 Checklista för underhåll	23
5.3.2 Smörjschema	24
5.3.3 Underhållsinstruktioner.....	25
5.4 Längre förvaring	26
5.4.1 Före längre förvaring	26
5.4.2 Innan lyftaren används på nytt efter längre förvaring	27
5.5 Regelbunden säkerhetskontroll och säkerhetskontroll efter ovanliga incidenter	27
5.6 Kassering och återvinning	28
6. Felsökning	29



Korrekt användning och avsett ändamål

„Riktlinjer om korrekt användning och användningsändamål av industriella lyftmaskiner“ medföljer lyftaren. Riktlinjerna utgör en viktig del av denna bruksanvisning och bör följas. Följ även gällande relevanta lagar och förordningar i användningslandet.

Den lyftare som beskrivs i bruksanvisningen är en industriell lyftmaskin avsedd för lyft och transport av laster.

Användning, styrning och underhåll av lyftaren ska följa instruktionerna i denna bruksanvisning. All annan användning anses som ej avsedd användning och kan orsaka person-, maskin- och egendomsskada. Undvik särskilt överbelastning av lyftaren med laster som är för tunga eller placerade för långt ut på ena sidan. Maskinskylden eller lastschemat på lyftaren anger den maximala lasten och det är obligatoriskt att iaktta den. Lyftaren får inte användas i brand- eller explosionsfarliga, korroderande eller mycket dammiga miljöer.

Innehavarens skyldigheter

”Innehavare” i den mening som avses i denna bruksanvisning är en fysisk eller juridisk person som använder lyftaren eller på vars vägnar den används. I särskilda fall (t.ex. leasing eller hyra) anses den som enligt befintliga avtal mellan ägaren och användaren betalar användningsavgifter som innehavare.

Innehavaren bör säkerställa att lyftaren uteslutande används för dess avsedda ändamål och att risker för användarens och tredje parter liv och hälsa har eliminerats. Även föreskrifterna för förebyggande av olyckor, säkerhetsföreskrifterna och användnings-, underhålls- och reparationsriktlinjerna bör följas. Innehavaren bör säkerställa att alla användare av lyftaren har läst igenom denna bruksanvisning och förstått den.

Underlåtenhet att följa bruksanvisningen gör garantin ogiltig. Detta gäller även om kunden eller någon tredje part har utfört ej avsedda åtgärder på lyftaren utan tillstånd från tillverkarens kundserviceavdelning för detta.

Komplettering av staplaren

Komplettering av lyftaren med utrustning som påverkar eller höjer dess prestanda kräver tillverkarens skriftliga tillstånd. Dessutom kan ett tillstånd från en lokal myndighet krävas.

Tillstånd från en lokal myndighet ersätter emellertid inte tillverkarens godkännande.

1. Översikt över staplaren

1.1 Ändamål

Den aktuella lyftaren är en spakstyrd elektrisk lyftare med styrbart drivhjul.

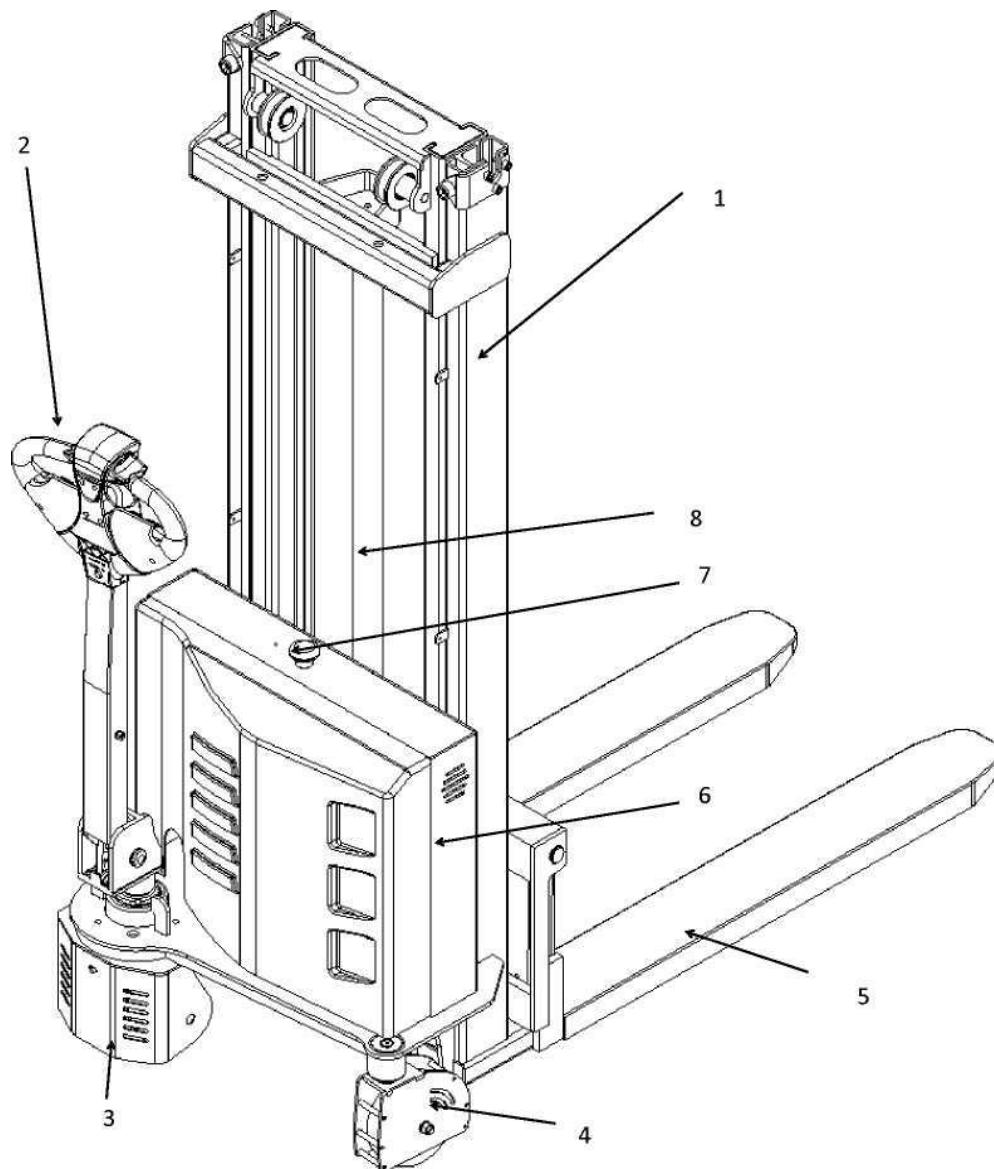
Lyftaren är avsedd för transport av varor emballerade på pallar på plant underlag. Den kan användas för lyft av pallar med öppen botten och hjulförsedda nätcontainrar.

Lyftkapaciteten anges på maskinskylden.

Prestandaskylden anger den maximala lyfthöjden och tyngdpunkten för lasten.

1.2 Staplarens komponenter

Nr	Komponent	Nr	Komponent
1	Mastram	5	Gaffel
2	Styrspak	6	Hölje
3	Drivhjul	7	Nödstoppknapp
4	Svänghjul	8	Lyftcylinder



1.2.1 Styrspak

Nr	Komponent	Funktion
1	Rörelseomkopplare	Styr körhastigheten och -riktningen.
2	Omkopplare för nödbackning	En säkerhetsfunktion som vid aktivering tvingar lyftaren att backa tills omkopplaren flyttas tillbaka till det neutrala läget.
3	Varningssignalknapp	Aktiverar varningssignalen.
4	“UftVlower”-knapp	Höjer / sänker gaffelramen
5	BID	Batteriindikator
6	Strömbrytare med nyckel	Slår på och stänger av styrströmmen. Genom att dra ur nyckeln undviker man obehörig start av lyftaren.

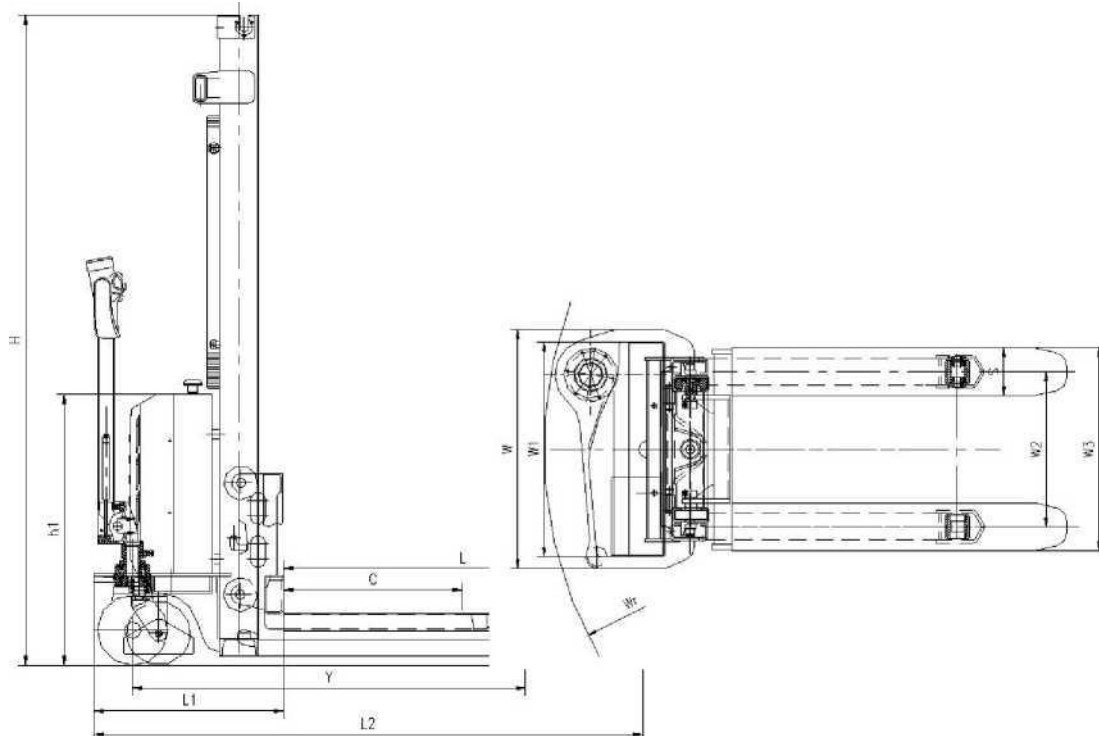


1.3 Tekniska specifikationer för standardutförande

Tekniska specifikationer enligt handling JB/T3773.1-84. Tillverkaren förbehåller sig rätten till tekniska modifieringar och kompletteringar.

1.3.1 Prestandauppgifter för standardlyftare

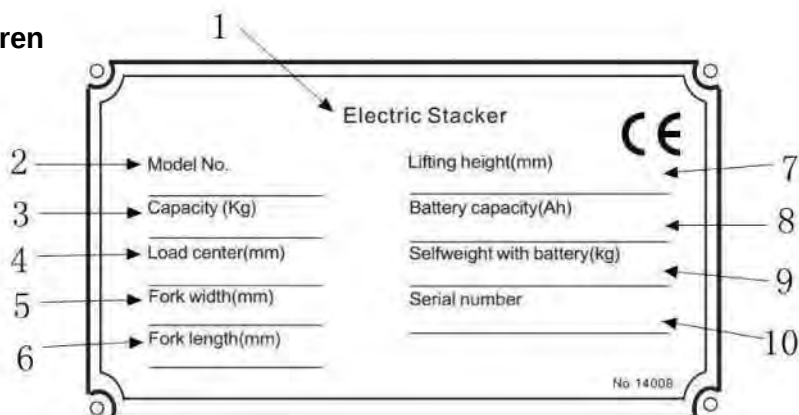
Nr			TYP
			PWS10S
Effekt	Q	KG	1000
Tyngdpunkt för lasten	C	mm	600
Max lyfthöjd	h2		2500/3000/3300
Avstånd			30
Gaffelhöjd i nedsänkt läge			90
Gaffellängd	L		1125
Total gaffelbredd	W3		560/680
Gaffelns avstånd från mittpunkten	W2		400/520
Körhastighet (med / utan last)			2,5/3
Max lyfthastighet			70
Max nedsänkingshastighet (med / utan last)			220/170
Batteri/laddare			12 V / 75 Ah*2
Axelavstånd	Y		1235
Mittpunkten för bakhjulen			610
Min vändradie	Wa		1340
Drivmotor			24V / 600W
Lyftmotor			24V / 2200W
Kaross	Totallängd	L2	1720
	Totalbredd	W	800
	Nedre masthöjd	H	1885/2035/2185
	Höjd bak	h1	850
Hjul	Framhjulets mått		80
	Lastningshjulets mått		220





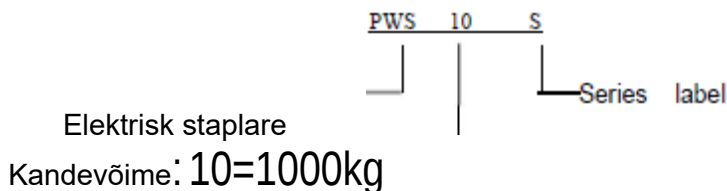
3 6 Effekt: 1500kg

1.4.1 Maskinskyt för lyftaren



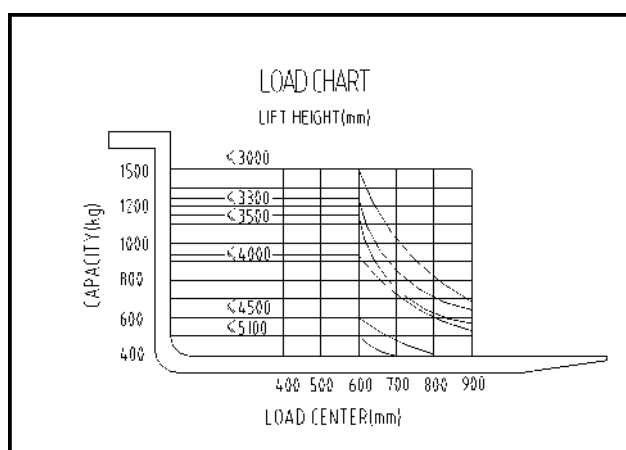
Nr	Beskrivning	Nr	Beskrivning
1	Tillverkare	6	Gaffellängd
2	Typ	7	Lyftarens höjd
3	Lastkapacitet (kg)	8	Batteriets märkkapacitet
4	Tyngdpunkt för lasten	9	Arbetsvikt inkl. batteri
5	Gaffelbredd	10	Serienr

Ange lyftarens serienummer (10) vid frågor om enheten eller beställning av reservdelar.
EXEMPEL PÅ MODELLNUMMER



1.4.2 Diagram över lastkapacitet

Diagrammet anger förhållandet mellan lastens tyngdpunkt och lastvikten.



2. Driftsättning

2.1 Första användning av staplaren

Lyftaren får endast drivas med batteriström.

Förberedelse av lyftaren efter transport och överlämnande.

Gör så här:

- Kontrollera att enheten är komplett.
- Kontrollera hydrauloljans nivå.
- Montera batteriet vid behov (se "4.4 Nedmontering och montering av batteriet" sid 18), se till att batterisladden inte skadas.
- Ladda batteriet (se "4.3 Batteriladdning" sid 17).

Däckytan trycks flatare medan lyftaren står parkerad. Detta försvinner när lyftaren har arbetat ett tag.

2.2 Vid början av användningen

I början av användningen rekommenderar vi att arbeta med mindre laster för att uppnå maximal arbetseffektivitet. Följande krav bör följas särskilt under de första 100 arbetstimarna:

- Undvik överladdning av batteriet i början av användningen. Ladda först när den kvarvarande batterikapaciteten är mindre än 20%.
- Utför de angivna förebyggande underhållsåtgärderna noggrant och från början till slut.

Undvik tvär inbromsning, accelerering och vändning.

Det rekommenderas att byta ut oljan och smörja enheten tidigare än vid den angivna tidpunkten. Den begränsade lasten är 70-80% av märklasten.

3. Användning

3.1 Säkerhetsföreskrifter vid arbete med staplare

Operatörens behörighet: Lyftaren får endast användas av personer som har lämplig utbildning, som har intygat för innehavaren eller dennes ombud att de kan styra enheten och hantera laster samt som har tillstånd från innehavaren eller dennes ombud för arbete med lyftaren.

Operatörens rättigheter, arbetsuppgifter och skyldigheter: Operatören ska vara underrättad om ansvaret och skyldigheterna, instruerad i användning av lyftaren och ha läst igenom bruksanvisningen. Operatören ska ha alla relevanta behörigheter. Användaren av en gästaplare bör ha på sig skyddsskor.

Obehörig användning av lyftaren: Operatören ansvarar för lyftaren under arbete med den. Operatören bör hindra obehöriga från att köra och använda lyftaren. Det är förbjudet att transportera och lyfta människor med lyftaren.

Skador och fel: Tillsynsmannen bör omedelbart underrättas om varje skada eller fel på lyftaren. En lyftare som inte är säker att användas (t.ex. problem med hjul eller bromsar) får inte användas förrän problemet är avhjälpt.

Reparation: Operatören får aldrig utföra några reparationer eller modifieringar på lyftaren om denne inte har nödvändig utbildning och tillstånd för detta. Operatören får aldrig blockera eller modifiera någon säkerhetsmekanism eller strömbrytare.

Riskzon: Riskzonen utgörs av ett område där en människa kan utsättas för fara på grund av lyftarens rörelse, lyftarbeten, lastbärande element (t.ex. gaffeln eller kompletterande anordningar) eller själva lasten. Detta inkluderar även zoner som kan nås av fallande last eller sjunkande arbetsutrustning.

- Håll alla obehöriga borta från riskzonen.
- Varningssignalen ska vara aktiverad medan personalen utsätts för fara; den ska vara tillräckligt kraftig för att uppmärksammas.
- Om obehöriga trots detta inte lämnar riskzonen bör operatören omedelbart stänga av lyftaren.

Säkerhetsanordningar och varningsskyltar: Säkerhetsanordningar, varningsskyltar och varningsinstruktioner bör följas exakt.

3.2 Start och styrning av staplaren

3.2.1 Förberedelse

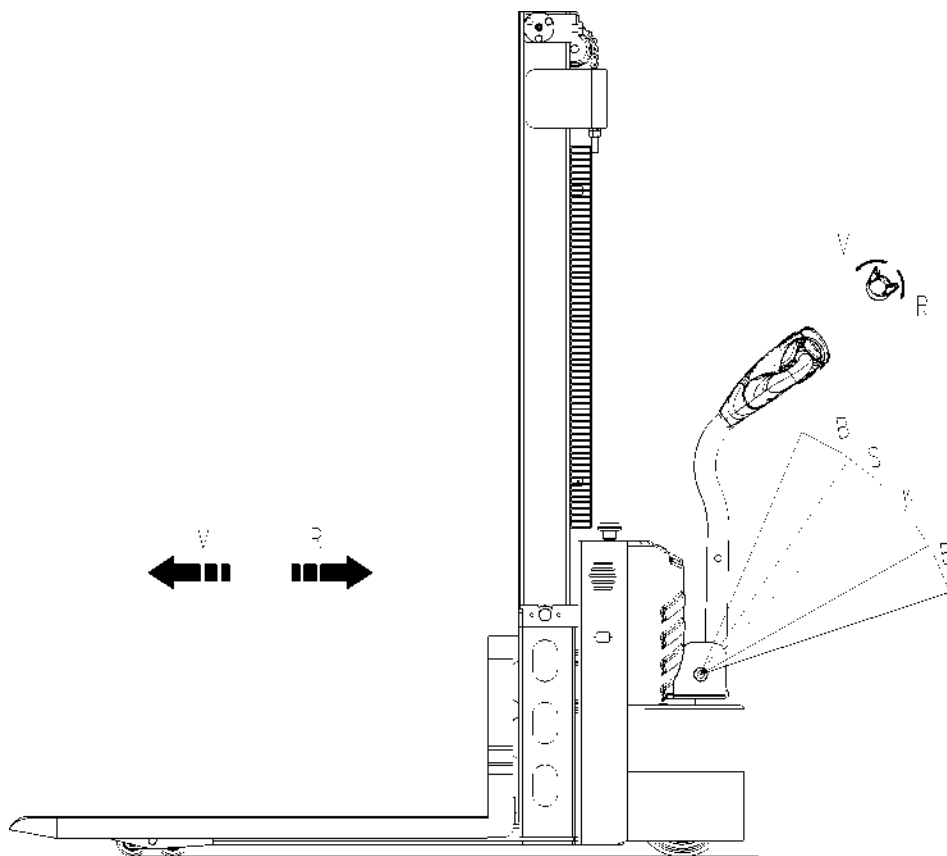
Innan arbete med lyftaren eller lyft av en last påbörjas bör operatören försäkra sig om att ingen vistas i riskzonen.

Kontroll och andra åtgärder före vardagligt arbete

- Kontrollera hela lyftaren visuellt för synliga skador (särskilt hjulen och styrspaken för lasten).

3.2.2 Framåtkörning, styrning, bromsning

Lyftaren får inte köras om inte kåporna är stängda och ordentligt låsta.



1. Körning

Körning på låg hastighet

Skjut styrspaken till zonen för låg hastighet (S) och flytta rörelseomkopplaren till läget för önskad körriktning (framåt eller bakåt). Ju större vändvinkel desto högre hastighet.

Körning på hög hastighet

Skjut styrspaken till zonen för hög hastighet (K) och flytta rörelseomkopplaren till läget för önskad körriktning (framåt eller bakåt). Ju större vändvinkel desto högre hastighet.

Hastigheterna är olika trots att omkopplaren vrids i samma vinkel vid olika hastighetszoner – vid högre hastighet (K) är hastigheten högre än i zonen för låg hastighet (S).

2. Styrning

Flytta styrspaken (1) åt vänster eller åt höger.

3. Bromsning

Bromsningsförmågan beror till stor del på underlaget. Operatören bör ta hänsyn till detta vid arbetet med lyftaren.

Operatören bör titta framåt under körning. Om ingen risk föreligger, bromsa måttligt för att undvika att lasten kommer ur plats.

Lyftaren kan bromsas på fyra olika sätt:

- Nödbromsning
- Automatisk bromsning
- Regenerativ bromsning
- Inversionsbromsning

• Nödbromsning

Tryck på nödbromsknappen (2) – alla elektriska funktioner stängs av och lyftaren bromsar automatiskt.

• Automatisk bromsning

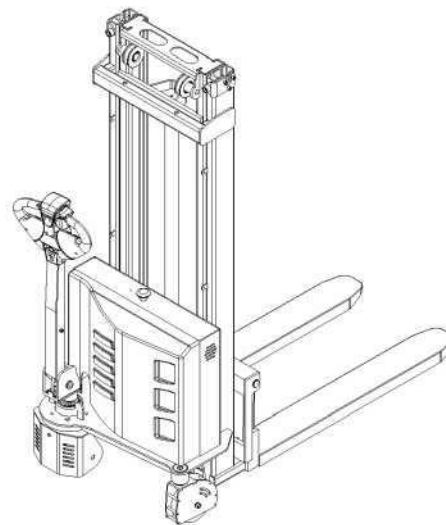
När styrspaken (1) släpps går den automatiskt till den övre bromsningszonen (B) och automatisk bromsning följer.

• Regenerativ bromsning

Om rörelseomkopplaren (17) (se sid 4) är inställd i läget "0" kommer lyftaren att automatiskt bromsa regenerativt. Om körhastigheten är under 1 km/h aktiveras bromsen och motorn bromsar.

• Inversionsbromsning

Under körning kan rörelseomkopplaren (17) (se sid 4) ställas in i läget för motsatt riktning. Lyftaren bromsar regenerativt tills den börjar köra i motsatt riktning.



Varning!

Om styrspaken går till den övre bromsningszonen trögt eller inte alls bör lyftaren tas ur bruk tills orsaken till felet har identifierats och avhjälpes. Byt ut gastryckfjädern vid behov.

Varning!

Om rörelseomkopplaren går till läget 0 trögt eller inte alls bör lyftaren tas ur bruk tills orsaken till felet har identifierats och avhjälpes. Byt ut styrspaken vid behov.

Varning!

I en nödsituation flytta styrspaken till inbromsningsläget eller ställ in rörelseomkopplaren (14) på motsatt riktning.

3.2.3 Lyft, transport och avlastning av laster

Ej fixerade och felaktigt placerade laster kan leda till en olycka

- Se till att alla lämnar lyftarens riskzon. Avbryt användning av lyftaren om inte alla lämnar riskzonen.

WARNING!

- Transportera uteslutande laster som är ordentligt fixerade och korrekt placerade. Använd lämpliga förebyggande åtgärder för att undvika fall eller vältningsavlastning.
- Använd aldrig som handvagn (as truck and stock).
- Stå aldrig under upplyft gaffel. Stå aldrig på gaffeln.
- Använd aldrig gaffeln för personlyft.
- Skjut in gaffeln under lasten så långt den går.

Innan lasten lyfts upp bör operatören försäkra sig om att lasten är korrekt staplad och inte överskrider lyftarens lastkapacitet.
Lyft aldrig långa laster i en vinkel.

Lyftaren

Håll Upp-knappen (16&21) nedtryckt tills gaffeln med ramen har nått den önskade höjden.

Varning!

Undvik lyft upp till masttoppen, detta förkortar oljecylinderns livslängd.

Nedsänkning

Håll Ned-knappen (15&20) nedtryckt tills gaffeln med ramen har kommit ned till det nedersta läget.



3.2.4 Säker parkering av staplaren

Om du lämnar lyftaren bör den parkeras säkert, även om du bara lämnar för en kort stund.

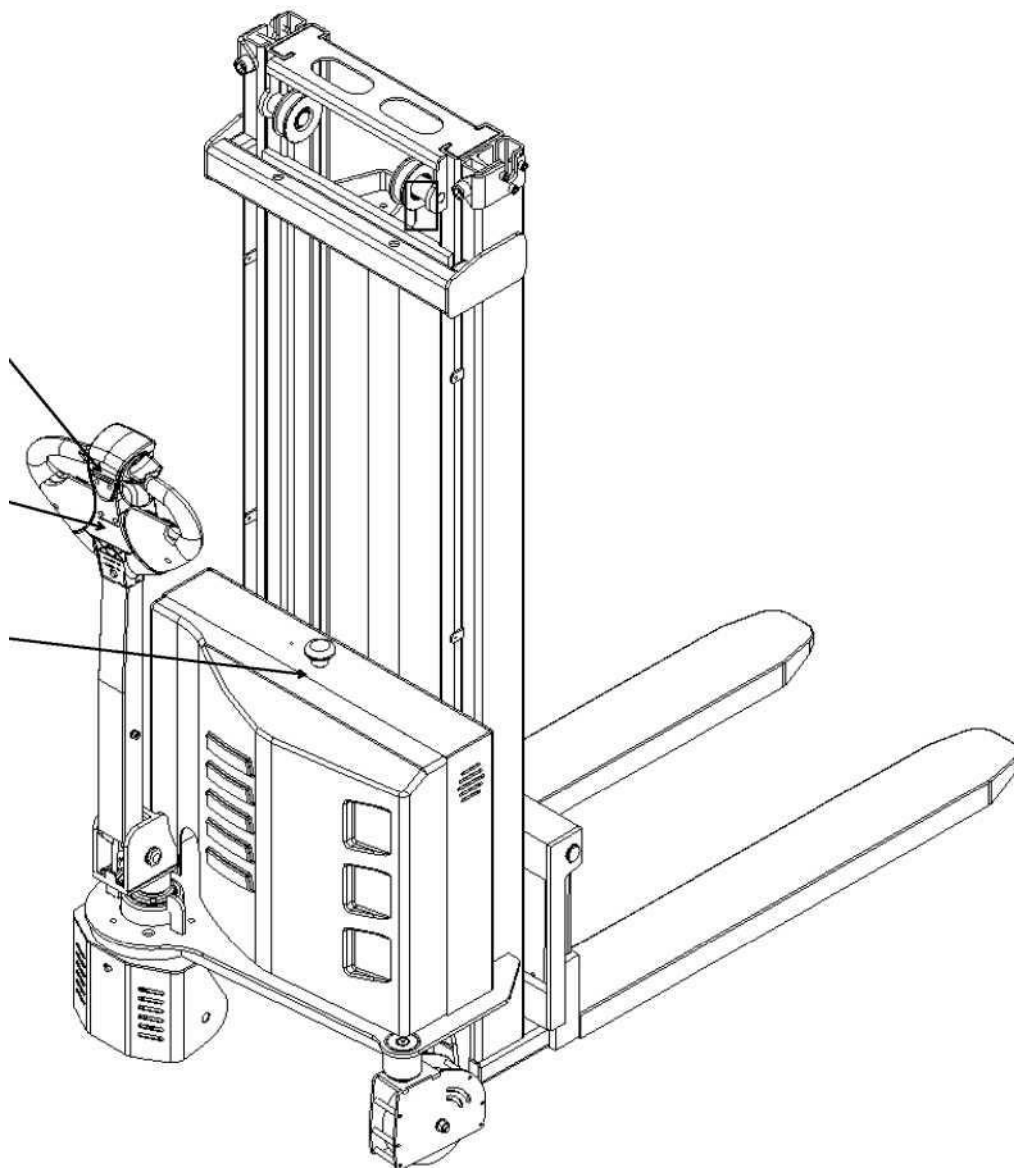
- Tryck på Ned-knappen (2) för att sänka ned gaffelramen hela vägen.
- Sänk ned gafflarna hela vägen.
- Tryck på nödbromsknappen (1).
- Stäng av knappen med hjälp av nyckeln och dra ur nyckeln (3).

Varning!

Säker parkering av lyftaren.

Undvik att parkera på en sluttning.

Sänk alltid ned gafflarna hela vägen.



4. Batteriunderhåll och -laddning

4.1 Säkerhetsföreskrifter vid hantering av syrabatterier

Parkera lyftaren säkert före hantering av batterier.

Underhållspersonal: Laddning, underhåll och byte av batterier får endast utföras av därtill utbildad personal. Följ denna bruksanvisning och tillverkarens instruktioner om batterier och batteriladdare vid utförande av arbeten.

Brandskydd:

- Rök inte och undvik öppen låga vid arbete med batterier.
- Stället där lyftaren står uppställd för laddning ska inom 2 meters avstånd från lyftaren vara fritt från brandfarliga material eller arbetsvätskor som kan ge upphov till gnistor.
- Stället ska vara ordentligt ventilerat.
- Säkerställ att brandskyddsutrustning finns till hands.



Skydd mot elstöt:

- Batteriet är ett högspänningsbatteri med stor energikapacitet.
- Undvik kortslutning.
- Se till att inga verktyg som kan ge upphov till gnistor hamnar nära batterikontakterna.

4.2 Batteriets typ och mått

Batteriets typ och mått:

Typ av lyftare	Typ av batteri	spänning / märkeffekt (V/Ah)	Batteriets höjd (mm)	Batteriets längd (mm)	Batteriets bredd (mm)
PWS10S	Industriellt batteri	4x6V/224	260	260	180

Kontrollera att batteriet sitter korrekt och stadigt i lyftarens batterifack vid montering av batteriet.

4.3 Batteriladdning

Säkerhetsföreskrifter vid batteriladdning

- Parkera lyftaren i ett slutet utrymme med god ventilation för batteriladdning.
- Placera inga metallföremål på batteriet.
- Innan laddningen påbörjas, kontrollera att sladdarna och stickproppsanslutningarna är fria från synliga tecken på skada.
- Innan laddningen påbörjas och avslutas, kontrollera att strömmen är AVSTÄNGD.
- Följ alltid batteri- och laddartillverkarens säkerhetsföreskrifter.

Laddning

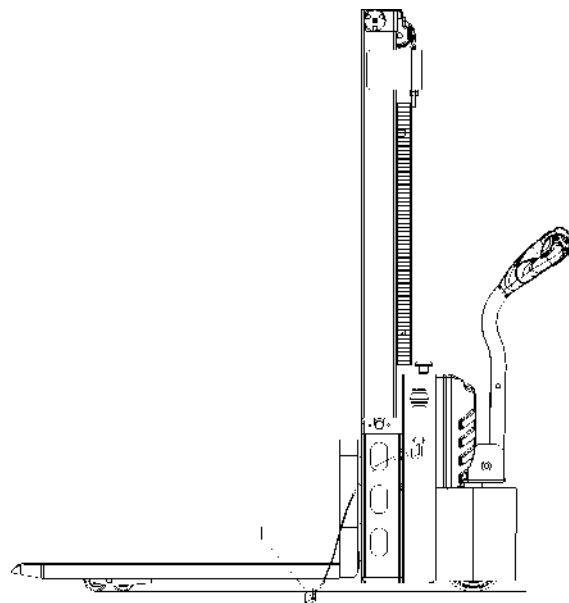
- Kontrollera att villkoren i avsnittet „Säkerhetsföreskrifter vid batteriladdning“ är uppfyllda.
- Parkera lyftaren säkert (se 3.2.4 Säker parkering av staplaren, sid 21)
- Lossa batterikontakten.
Anslut batteristickproppen till laddningssladden på den fasta laddaren och slå på laddaren.

LED-signallampa:

- Rött ljus: laddning pågår.
- Grönt ljus: batteriet är fulladdat.
- Gult ljus: fel i batteriet.
- Gult blinkande ljus: fel i laddaren.

Varning!

Nätspänning: 100-240V



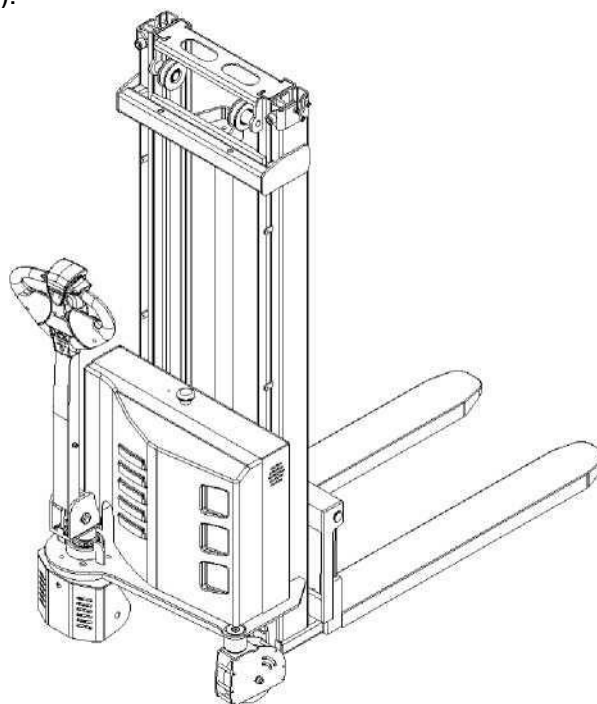
4.4 Nedmontering och montering av batteriet

Parkera lyftaren säkert och stäng av strömmen innan batteriet tas ut eller sätts tillbaka.

Nedmontering och montering av batteriet:

- a: Lossa de åtta skruvarna (1), avlägsna sidoplattan (2).
- b: Lossa batterisladdarna.
- c: Sätt i batteriet (3) eller ta ut batteriet (3).

Isättning av batteriet sker i omvänd ordningsföljd, iaktta särskilt batteriets placering och anslutning av sladdarna. Se till att sladdarna placeras korrekt för att undvika att de skadas vid nedmontering och isättning av batteriet.



4.5 Batteriunderhåll

Batteriet får aldrig laddas ur för mycket:

- Batteriets livslängd förkortas om batteriet används tills staplaren inte längre kan köras.
- Om du ser att batteriet behöver laddas, gör det direkt utan dröjsmål.

Batteriunderhåll:

Håll batterielementets höljen torra och rena. Batterikontakterna och kabelskorna ska vara rena, ordentligt fixerade och täckta med ett tunt skikt dielektriskt fett. Batterier med oisolerade kontakter bör täckas över med en halkfri isolermatta.

Varning!

1. Batteriet får inte rengöras med en torr trasa eller fibertrasa, för att undvika gnistor som kan orsaka en explosion.
2. Urkoppling av batteristickproppen.
3. Rengöring med en fuktig trasa.
4. Använd skyddsglasögon, skoöverdrag i gummi och gummihandskar.

Förvaring av batterier:

Om batteriet ska stå oanvänd en längre tid bör det förvaras fulladdat i ett torrt utrymme vid temperatur över fryspunkten. För att batteriet alltid ska vara användningsklart kan man välja mellan olika laddningsmetoder:

Månatlig underhållsladdning enligt avsnitt 4.3 (se sid 17)

4.6 Hantering av uttjänta batterier

Uttjänta batterier bör hanteras i enlighet med gällande miljöskyddslagstiftning och återvinningsförfordningar i landet. Följ tillverkarens återvinningsinstruktioner.

Batterier innehåller en syralösning som är giftig och frätande. Använd därför alltid skyddsklädsel och ögonskydd vid arbete med batterier. Undvik framför allt kontakt med batterisyra.

Om syran ändå kommer i kontakt med kläderna, huden eller ögonen, skölj stället med mycket vatten; vid kontakt med huden eller ögonen sök genast läkarhjälp. Utspilld batterisyra bör neutraliseras omedelbart.

Endast batterier av sluten typ får användas.

Batteriets vikt och mått påverkar avsevärt lyftarens säkerhet vid användning. Batteriutrustning får endast bytas ut enligt överenskommelse med tillverkaren.

5. Underhåll av staplaren

5.1 Arbetssäkerhet och miljöskydd

- De underhållsåtgärder och kontroller som beskrivs i detta kapitel bör utföras med de intervaller som anges i checklisten för underhåll.
- Modifiering av lyftarens konstruktion, särskilt dess säkerhetsmekanismer, är förbjuden. Lyftarens arbetshastigheter får under inga omständigheter modifieras.
- Endast originalreservdelar är certifierade av vår kvalitetssäkringsavdelning. Använd endast tillverkarens originalreservdelar för säker och pålitlig funktion. Uttjänta delar, gammal olja och bränsle bör hanteras i enlighet med relevanta miljöskyddsförordningar. För oljebyte kontakta tillverkarens särskilda avdelning.
- Efter besiktning och underhållsarbeten bör man utföra stegen enligt avsnittet „Innan lyftaren används på nytt“ (sid 25).

5.2 Säkerhetsföreskrifter vid

underhåll

Underhållspersonal

Underhållsarbeten på lyftaren får endast utföras av tillverkarens därtill utbildade personal. Tillverkaren har fälttekniker på sin underhållsavdelning som har särskild utbildning för sådana arbeten. Därför rekommenderar vi att teckna ett serviceavtal med tillverkarens lokala serviceombud.

Lyft

Om lyftaren ska lyftas upp (hängas upp) får lyftutrustningen endast fixeras vid därtill avsedda lyftpunkter.

Om lyftaren ska lyftas upp med hjälp av en domkraft bör lämpliga åtgärder vidtas för att hindra att lyftaren glider av domkraften och välter (använd t.ex. kilar, tråklossar).

Man får endast arbeta under en upplyft gaffelram om den även är fixerad med hjälp av en tillräckligt stark kedja.

Rengöring

Använd inga lättantändliga vätskor för rengöring av lyftaren.

Vidta alla säkerhetsåtgärder för att undvika gnistor (t.ex. till följd av kortslutning) innan du börjar rengöra lyftaren. Koppla ur batterisladden vid batteridrivna lyftare.

Elektriska och elektroniska komponenter får endast rengöras med en dammsugare vid låg sugeffekt eller med tryckluft vid lågt tryck och icke-ledande antistatiska borstar.

Om lyftaren ska tvättas med vattenstråle eller högtryckstvätt bör alla elektriska och elektroniska komponenter täckas över noggrant i förväg eftersom fukt kan orsaka funktionsfel i dessa.

Tvätta aldrig med trycksatt vatten.

Utför stegen enligt avsnittet „Innan lyftaren används på nytt“ (sid 25) efter rengöring av lyftaren.

Elsystem

Ingrepp i lyftarens elsystem får endast göras av därtill utbildad personal.

Vidta alla förebyggande åtgärder för att undvika elstöt före ingrepp i elsystemet.

Vid batteridrivna lyftare bör även strömförsörjningen fränkopplas genom att koppla ur batterisladden.

Svetsning

Montera ned de elektriska och elektroniska komponenterna från lyftaren före svetsarbeten för att undvika skador på dem.

Inställningar

Anteckna alltid inställningarna för den aktuella lyftaren i förväg innan elektriska eller elektroniska komponenter eller enheter ska repareras eller bytas ut.

Däck

Däckens skick påverkar lyftarens stabilitet och prestanda. Om fabriksdäcken ska bytas ut, använd endast tillverkarens originaldäck, annars blir de tekniska specifikationerna på lyftarens maskinskytt ogiltiga.

Vid däck- eller hjulbyte bör man se till att lyftarens hjul inte kommer att drivas asymmetriskt (t.ex. bör vänster och höger däck alltid bytas ut tillsammans).

5.3 Underhåll och kontroll

Grundligt och professionellt underhåll är en av de viktigaste förutsättningarna för säkerhet vid arbete med lyftaren. Underlåtenhet att utföra underhåll regelbundet kan leda till fel på lyftaren och utsätta personalen och utrustningen för risk.

De angivna underhållsintervallen förutsätter arbete i normala förhållanden i ett skift. Intervallen bör förkortas om lyftaren används i mycket dammiga miljöer, vid varierande temperaturer eller vid arbete i flera skift.

I checklistan för underhåll nedan anges åtgärder och deras intervall. Underhållsintervallen anges enligt följande:

W = var 50:e arbetstimme, minst en gång i veckan

A = var 250:e arbetstimme B = var 500:e arbetstimme eller minst en gång om

året C = var 2000:e arbetstimme eller minst en gång om året

W underhållsåtgärder som utförs av kunden.

Under inkörningsperioden – efter ca 100 arbetstimmar – eller efter reparation bör ägaren kontrollera hjulmuttrarna/-bultarna och dra åt dem vid behov.

5.3.1 Checklista för underhåll

		Underhållsintervall			
		•			
		W	A	B	C
Bromsning	Kontrollera magnetbromsens luftspalt.			•	
Elsystem	Kontrollera mätarnas, indikatorernas och styrströmbrytarnas funktion.	•			
	Kontrollera varnings- och säkerhetsanordningarnas		•		
	Kontrollera sladdanslutningarna och eventuella skador			•	
	Kontrollera mikrobrytarenhetens funktion.	•			
	Kontrollera reläerna.			•	
	Kontrollera motorns och sladdarnas skick			•	
Strömförsörjning	Kontrollera batteriet utvändigt		•		
	Kontrollera batteristickproppen visuellt			•	
	Kontrollera att batterisladdarna är säkert placerade, olja kontakterna vid behov.			•	
Flyttmekanismen	Kontrollera kraftöverföringen för ljud och läckage.			•	
	Kontrollera flyttmekanismen, justera och smörj vid behov. Kontrollera styrspakens återhämtningsfunktion.		•		
	Kontrollera hjulen för nötning och skada.			•	
	Kontrollera hjullagren och den tillhörande utrustningen.			•	
Lyftarram	Kontrollera lyftarramen för skada.			•	
	Kontrollera att skyltarna är på plats och läsbara			•	
	Kontrollera mastinfästningen			•	
Hydrauliska arbetsmoment	Kontrollera hydraulsystemets funktion.		•		
	Försäkra dig om att slangarna, rören och deras kopplingar sitter stadigt och att inga läckagen eller skador förekommer.		•		
	Försäkra dig om att cylindrarna och kolvstängerna är oskadade och sitter stadigt.			•	
	Kontrollera lastkedjans inställning och spänn kedjan vid behov.			•	
	Kontrollera masthjulen och kontaktytans nötningsnivå visuellt.			•	
	Kontrollera gafflarnas och gaffelramens nötningsnivå och skador.			•	
	Kontrollera hydrauloljans nivå.			•	
	Byt ut hydrauloljan.				•
	Kontrollera och rengör hydrauloljefiltret. Byt ut det vid behov.				•

5.3.2 Smörjschema

Förbrukningsmaterial

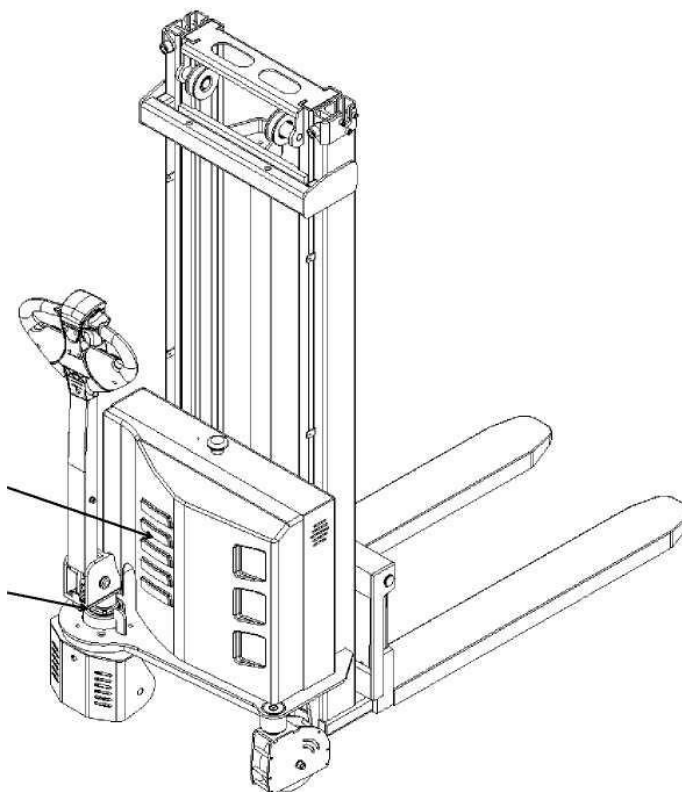
Hantering av förbrukningsmaterial: Förbrukningsmaterialen bör alltid användas korrekt. Följ tillverkarens instruktioner.

Felaktig hantering är farlig för hälsa, liv och miljö. Förbrukningsmaterialen bör alltid förvaras i behållare av rätt typ. Sådana material kan vara brandfarliga och bör därför skyddas från heta komponenter och öppen låga.

Använd endast rena behållare för förbrukningsmaterial. Blanda aldrig olika förbrukningsmaterial med olika egenskaper. Det enda undantaget är när bruksanvisningen uttryckligen föreskriver blandning av olika ämnen.

Undvik spill. Utspilld vätska bör omedelbart samlas ihop med hjälp av lämpliga absorbenter och absorbent-/vätskeblandningen bör hanteras i enlighet med relevanta förordningar.

Kod	Beskrivning	Användning
A	HM46#	Hydraulsystem
B	GL-85W-90	Växellåda



5.3.3 Underhållsinstruktioner

Förbered lyftaren för underhåll och reparation

Vidta alla säkerhetsåtgärder för att undvika olyckor vid underhåll och reparation.

Utför följande förberedande steg:

- Parkera lyftaren säkert (se 3.2.4 Säker parkering av staplaren, sid 16).
- Dra ur nyckeln för att undvika oavsiktlig start.
- Om arbeten under en upplyft lyftare är nödvändiga, fixera lyftaren säkert i rätt läge för att undvika vältnings- eller förskjutning.

Öppna kåpan (överst)

- Avlägsna de två skruvarna (1).
- Öppna kåpan (överst) försiktigt (2).

Byte av drivhjul

- Drivhjulet får endast bytas av behörig servicepersonal.

Kontroll av elektriska säkringar

- Förbered lyftaren för underhåll och reparation (se 5.3.3 Underhållsinstruktioner, sid 24).
- Öppna kåpan (överst) (se 5.3.3 Underhållsinstruktioner, sid 24).
- Kontrollera märkuppgifterna för alla säkringar mot tabellen, byt ut dem vid behov.

Nr	Säkrad del:	Märkuppgifter
1	Säkring för drivkraft/lyftmotorn	200A
2	Styrenhetssäkring	10A

Innan lyftaren används på nytt

Efter rengöring och reparation får lyftaren användas på nytt först efter att följande steg har utförts.

- Kontrollera att varningssignalen fungerar.
- Kontrollera att nödbromsknappen fungerar.
- Prova bromsen.
- Olja lyftaren i enlighet med underhållsschemat.

5.4 Längre förvaring

Om lyftaren ska stå oanvänd längre än i två månader, t.ex. av arbetsrelaterade skäl, så bör den parkeras i ett torrt utrymme med temperatur över fryspunkten och alla föreskrivna åtgärder före, under och efter förvaring bör vidtas.

När lyftaren ställs av bör den lyftas upp med hjälp av domkrafter så att inget av hjulen rör vid underlaget. Detta är det enda sättet att förebygga skada på hjulen och hjullagren.

Om lyftaren ska förvaras längre än i 6 månader, vidta ytterligare åtgärder i samråd med tillverkarens serviceavdelning.

5.4.1 Före användning

- Rengör lyftaren grundligt.
- Kontrollera bromsarna.

- Kontrollera hydrauloljans nivå, fyll på olja vid behov (se 5.3.3 Underhållsinstruktioner, sid 24).
- Applicera ett tunt skikt olja eller smörjmedel på alla ej lackerade mekaniska delar.
- Olja lyftaren i enlighet med underhållsschemat (se 5.3.2 Smörjschema, sid 23).

Varning!

Ladda varje månad:

- Ladda batteriet. Batteridrivna lyftare:

Batteriet bör laddas regelbundet för att undvika fullständig urladdning på grund av självurladdning. Sulfatering förstör batteriet.

- Ladda batteriet (se 4.3 Batteriladdning, sid 17).
- Koppla ur batteriet, rengör det och applicera smörjmedel på kontakterna.
Följ även batteritillverkarens instruktioner.
- Spraya en lämplig kontaktspray på alla ej övertäckta elkontakter.

5.4.2 Innan lyftaren används på nytt efter längre förvaring

- Rengör lyftaren grundligt.
- Olja lyftaren i enlighet med underhållsschemat (se 5.3.2 Smörjschema, sid 23).
- Rengör batteriet, applicera smörjmedel på kontakterna och anslut batteriet.
- Ladda batteriet (se 4.3 Batteriladdning, sid 17).
- Kontrollera att hydrauloljan inte innehåller något kondensvatten, byt ut hydrauloljan vid behov.
- Starta lyftaren (se 3.2 Start och styrning av staplaren, sid 13).

Batteridrivna lyftare:

Vid problem med omkopplingar i elsystemet spraya kontaktspray på ej övertäckta kontakter och avlägsna eventuellt oxidskikt från styranordningarnas kontakter genom att aktivera dessa anordningar upprepade gånger.

Kontrollera bromsarnas funktion upprepade gånger direkt efter att lyftaren tas i bruk igen.

5.5 Regelbunden säkerhetskontroll och säkerhetskontroll efter ovanliga incidenter

Utför säkerhetsbesiktning enligt gällande förordningar i landet. EP har en särskild avdelning med utbildad personal för sådan besiktning. En behörig kontrollant bör besiktiga lyftaren minst en gång om året (se nationella förordningar) eller efter varje ovanlig incident. Kontrollanten bedömer lyftarens skick uteslutande från säkerhetssynpunkt utan att ta hänsyn till arbetsrelaterade och ekonomiska faktorer. Kontrollanten har tillräcklig utbildning och erfarenhet för att kunna bedöma lyftarens skick och säkerhetsmekanismernas effektivitet med utgångspunkt i de tekniska förordningar och principer som reglerar besiktning av lyftmaskiner.

Lyftaren bör provas grundligt för att kontrollera dess tekniska skick ur säkerhetssynpunkt. Lyftaren bör även kontrolleras för skada på grund av fel användningsmetoder.

Besiktningens utlåtandet bör lämnas in. Besiktningens resultat bör arkiveras åtminstone under 2 efterföljande besiktningintervall

Det åligger ägaren att se till att alla fel åtgärdas omedelbart.

Lyftaren förses med en besiktningsetikett för att intyga godkänd säkerhetsbesiktning.

Etiketten anger även tidpunkten för nästa besiktning.

5.6 Kassering och återvinning

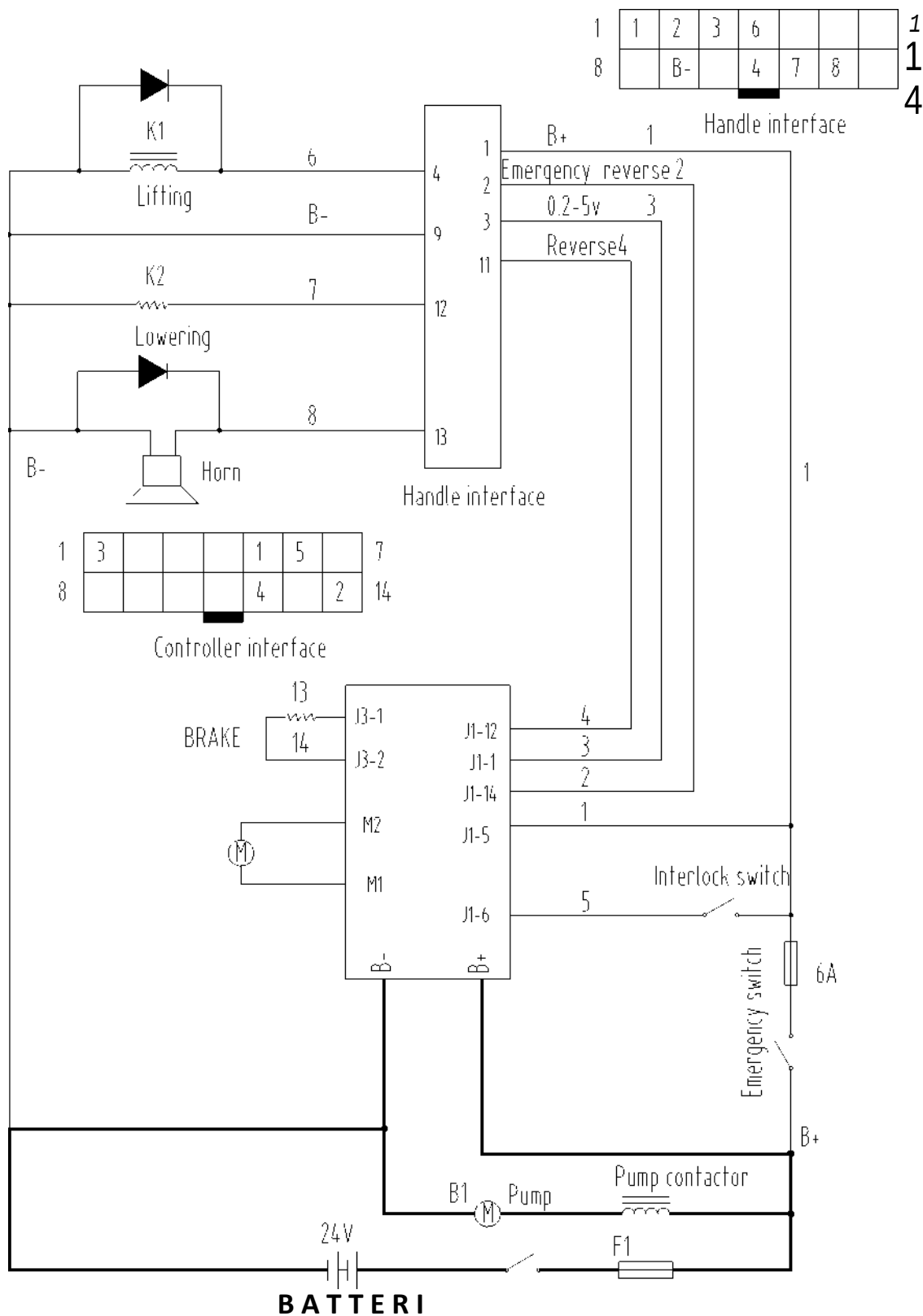
Slutgiltig kassering eller återvinning av lyftaren ska ske i enlighet med gällande förordningar i användningslandet. Iaktta särskilt förordningar som reglerar återvinning av batterier, bränsle och elektriska och elektroniska komponenter.

6 Felsökning

Syftet med detta kapitel är att hjälpa användaren att identifiera och avhjälpa vanligare fel och följer av felaktiga användningsmetoder. Följ ordningsföljden i tabellen vid identifiering av problemstället.

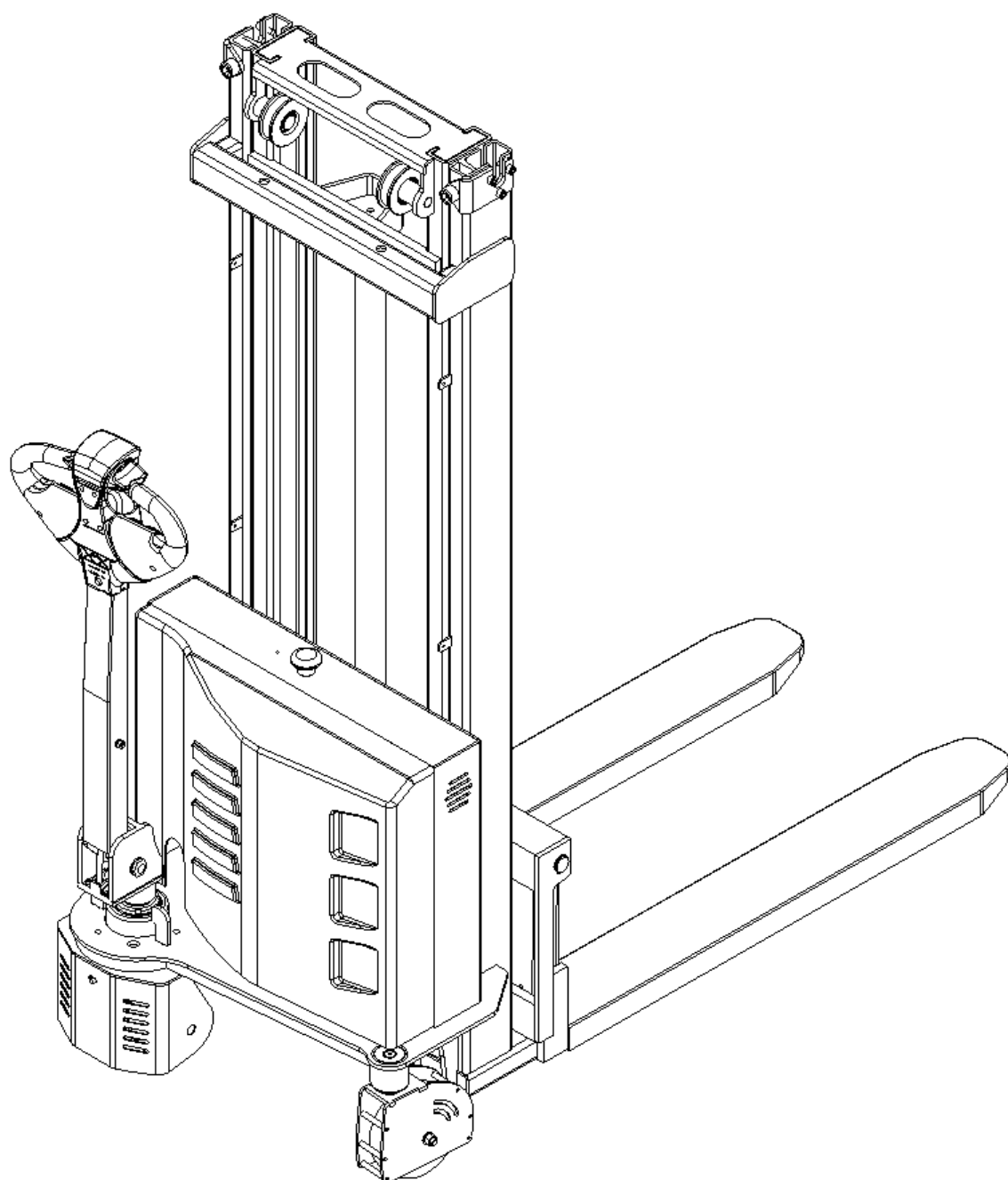
Fel	FELSÖKNING	Möjliga orsaker
Signallampan för ström tänds inte vid påslagning	Lös kontaktor Trasiga sladdar Utlöst säkring	Kontrollera sladdanslutningarna Byt ut sladdarna Byt ut säkringen
Lyft kan inte utföras smidigt	Luft i cylindern	Upprepade lyft-/nedsänkingsrörelser
Ingen lyft	Spänning i lyftmekanismens kontaktorlindning understiger 24V	Kraftig underspänning eller fel i batteriet Fel i lyftströmbrytaren, sluter inte Fel i lyftmekanismens gränsströmbrytare, förblir sluten Fel i gränsströmbrytarens relä, öppen Fel i kontaktorlindningen (kortslutning, öppen strömkrets eller lös)
	Spänningen i lyftmekanismens kontaktorlindning är 24V men kontaktpunkten sluter inte eller sluter otillräckligt	Mekaniskt fel i kontaktorn Fel i kontaktpunkten
	Lyftmekanismens kontaktor förblir sluten, motorn fungerar inte	Fel i lyftmekanismens motor Lyftmekanismens motor är blockerad
	Lyftmekanismens kontaktor förblir sluten, motorn fungerar	Fel i hydraulsystemet (oljeläckage) Otillräcklig oljemängd i hydraulpumpen Masten kan inte komma i rörelse, blockerad
För långsam lyft	Lyftmekanismens motorspänning är för låg (<20V)	Kraftig underspänning eller fel i batteriet
	Lyftmekanismens motorspänning är normal	Lyft i hydraulröret Oljeläckage i kugghjulpumpen Oljeläckage i cylindern Fel i lyftmekanismens motor Återflöde av olja vid den elektromagnetiska ventilen till blocket, tillräcklig tätning kan inte uppnås
	Lyftmekanismens motorspänning är normal men strömstyrkan är för hög	För låg temperatur, oljan är för tjock Fel i säkerhetsventilen, större effekt än avsedd Blockerad hydraulventil
Sjunker sakta ned efter lyft	Kontrollera cylindern för oljeläckage, kontrollera packningens skick	Blockerad backventil, ventilen kan inte stängas ordentligt vilket orsakar oljeläckage Sänkningsmekanismens elektromagnetiska ventil är blockerad, otillräcklig tätning, defekt O-ring för olja, oljeläckage

Om det inte går att åtgärda felet med hjälp av åtgärderna ovan, kontakta tillverkarens serviceavdelning eftersom ytterligare korrigerande åtgärder endast får utföras av specialutbildad kompetent servicepersonal.



PWS10S

Operation manual



Foreword

The present original operating instructions are designed to provide sufficient instruction for the safe operation and maintenance of the truck. Please be sure to read this operator manual carefully if you are operator or are in charge of the truck, before you operate and service the truck. Only in this way can you protect yourself and make the truck play a role as much as possible.

Our trucks are subject to ongoing development, so maybe there are some differences between your product and the description in this manual. And the operator manual details will be different because of customer's special requirements.

If you have any questions ,please keep in touch with the sales department or let the dealer know.

Cnmhe Material Handling Equipment Co. Ltd

Tel: 86-574-89217230

Fax: 86-574-89217240

Net: www.cnmhe.com

Email: info@cnmhe.com

ALL RIGHT RESERVED COPYRIGHT

2016.8 1st EDITION

WARNING!
TO PREVENT SETIOUS RISK OF INJURY TO
YOUORSELF AND OTHERS OBSERVE THE
FOLLOWING SAFETY INSTRUCTIONS.

These trucks may become hazardous if adequate maintenance is neglected. Therefore, adequate maintenance facilities, trained personnel and procedures should be provided.

Maintenance and inspection shall be performed in conformance with the following practices:

1. A scheduled planned maintenance,lubrication and inspection system should be followed.
2. Only qualified and authorized personnel shall be permitted to maintain, repair, adjust, and inspect truck.
3. Before leaving the truck:
 - Do not park the truck on an incline.
 - Fully lower the load forks.
 - Press the emergency brake switch .
 - Set the key switch to the "OFF" position and remove the key.
4. Before starting to operate truck:
 - Be in operating position
 - Place directional control in neutral
 - Before operating truck, check functions of lift systems, directional control,speed control,steering, warning devices and brakes.
5. Avoid fire hazards and have fire protection equipment present. Do not use open flame to check lever, or for leakage of electrolyte and fluids or oil. Do not use open pans of fuel or flammable cleaning fluids for cleaning parts.
6. Brakes,steering mechanisms, control mechanisms,guards and safety devices shall be inspected regularly and maintained in legible condition.
7. Capacity, operation and maintenance instruction plates or decals shall be maintained in legible condition.
8. All parts of lift mechanisms shall be inspected to maintain them in safe operating condition.
9. All hydraulic systems shall be regularly inspected and maintained in conformance with good practice. Cylinders, valves and other similar parts shall be checked to assure that "drift" has not developed to the extent that it would create a hazard.
10. truck shall be kept in a clean condition to minimize fire hazards facilitate detection of loose or detective parts.
11. Modifications and additions which affect capacity and safe truck operation shall not be performed by the customer or user without manufacturers prior written approval. Capacity, operation and maintenance plates or decals shall be changed accordingly.

Catalog

Correct use and Application	1
1. truck Description	2
1.1Application.....	2
1.2 truck Assemblies.....	3
1.2.1 Control Handle.....	4
1.2.2 Key switch.....	4
1.2.3 Battery discharge indicator.....	5
1.3 Standard Version Specifications.....	6
1.3.1 Performance data for standard trucks.....	6
1.3.2 Dimensions.....	7
1.4 Identification points and data plates.....	9
1.4.1truck data plate.....	10
1.4.2 Capacity chart	11
2. Commissioning	12
2.1Using the truck for the First Time.....	12
2.2During brake-in.....	12
3.Operation	13
3.1Safety Regulations for the Operation of trucks.....	13
3.2 Operate and run the truck.....	14
3.2.1 Preparing.....	14
3.2.2 Travel, Steering, Braking.....	14
3.2.3 Lifting, transporting and depositing loads.....	16
3.2.4 Parking the truck securely.....	17
4.Battery Maintenance & Charging	18
4.1 Safety regulations for handling acid batteries.....	18
4.2 Battery type & dimension.....	18
4.3Charging the battery.....	18
4.4 Battery removal and installation.....	19
4.5Battery maintenance.....	20
4.6Battery Disposal.....	20
5.truck Maintenance	21
5.1Operational safety and environmental protection.....	21
5.2Maintenance Safety Regulations.....	21
5.3Servicing and inspection.....	22
5.3.1 Maintenance Checklist.....	23
5.3.2 Lubrication Schedule.....	24
5.3.3 Maintenance Instructions.....	25
5.4Decommissioning the truck.....	26
5.4.1Prior to decommissioning.....	26
5.4.2 Restoring the truck to operation after decommissioning.....	27
5.5Safety checks to be performed at regular intervals and following any unusual incidents.....	27
5.6Final de-commissioning, disposal.....	28
6.Troubleshooting	29

Correct use and Application

The “Guidelines for the Correct Use and Application of Industrial Trucks” (VDMA) are supplied with the truck. The guidelines is an important component of these operating instructions and must be observed. Your country's relevant laws and regulations is not affected.

The truck described in the present operator manual is an industrial truck designed for lifting and transporting load units.

It must be used, operated and serviced in accordance with the present instructions. Any other type of use is beyond the scope of application and can result in damage to personnel, the truck or property. In particular, avoid overloading the truck with loads which are too heavy or placed on one side. The data plate attached to the truck or the load diagram are binding for the maximum load capacity. The truck must not be used in fire or explosion endangered areas, or areas threatened by corrosion or excessive dust.

Proprietor responsibilities

For the purposes of the present operator manual the “proprietor” is defined as any natural or legal person who either uses the truck himself, or on whose behalf it is used. In special cases (e.g. leasing or renting) the proprietor is considered the person who, in accordance with existing contractual agreements between the owner and user of the truck, is charged with operational duties.

The proprietor must ensure that the truck is used only for the purpose it is intended for and that danger to life and limb of the user and third parties are excluded.

Furthermore, accident prevention regulations, safety regulations and operating, servicing and repair guidelines must be followed. The proprietor must ensure that all truck users have read and understood this operator manual.

Failure to comply with the operator manual shall invalidate the warranty. The same applies if improper work is carried out on the truck by the customer or third parties without the permission of the manufacturer's customer service department.

Adding accessories

The mounting or installation of additional equipment which affects or enhances the performance of the truck requires the written permission of the manufacturer. Local authority approval may also need to be obtained.

Local authority approval does not however constitute the manufacturer's approval.

1. truck Description

1.1 Application

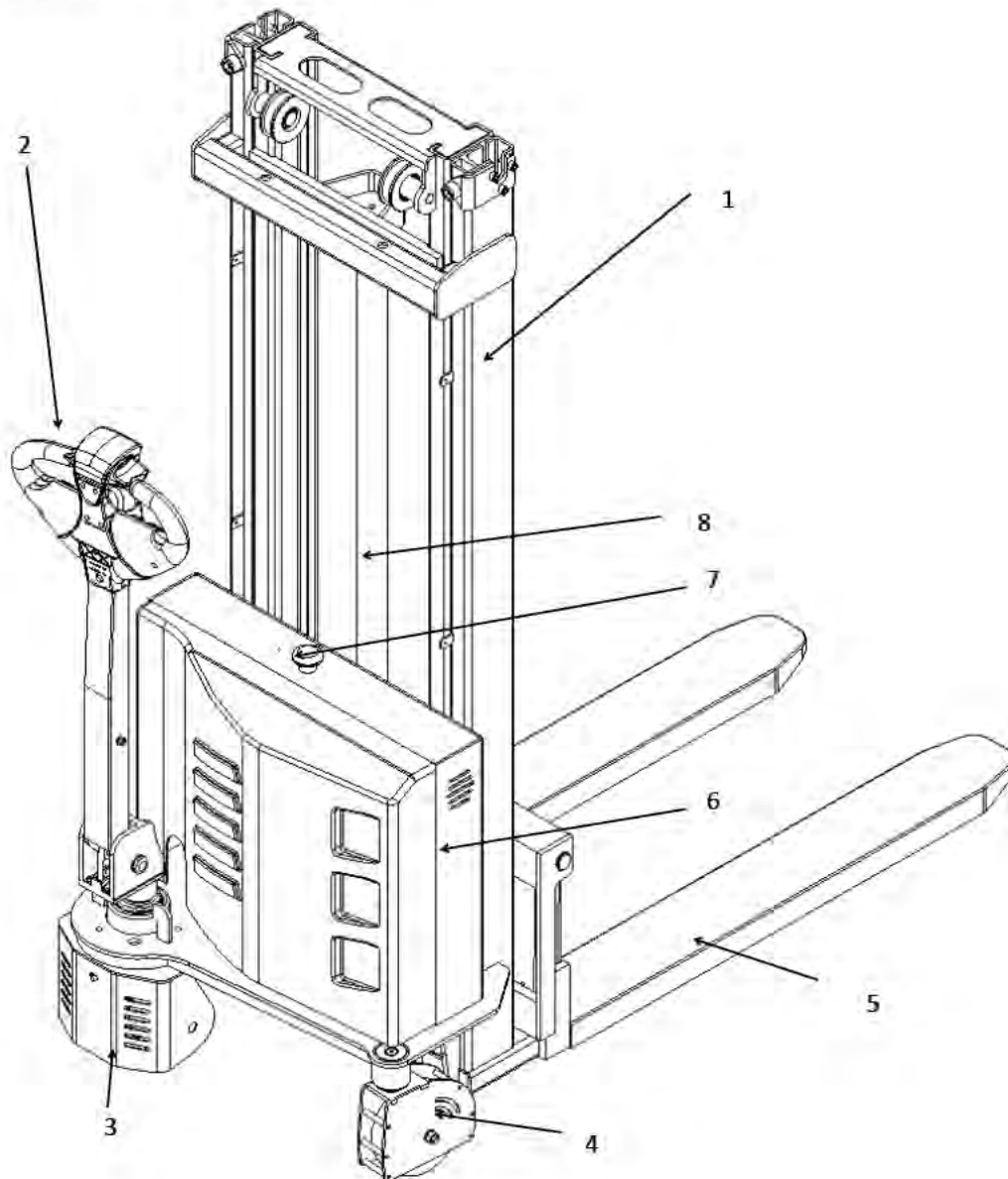
The truck is tiller guided electric truck with a steered drive wheel.

It is designed for use on level floors to lift and transport palletised goods. Open bottom pallets or roll cages can be lifted.

The capacity can be obtained from the data plate.

The capacity with respect to lift height and load center of gravity is indicated on the capacity plate.

1.2 truck Assemblies



Item	Component	Item	Component
1	Mast Frame	5	Fork
2	Control Handle	6	Cover
3	Drive wheel	7	Emergency Stop switch
4	Balance wheel	8	Lifting cylinder

1.2.1 Control Handle

Item	Component	Function
1	Travel switch	Controls the driving speed and direction.
2	Emergency reverse switch	Safety function which, when activated, forces the truck to reverse until the switch restored to neutral.
3	Warning signal button	Triggers a warning signal.
4	"Lift"/"lower" button	Lifting/Lowers fork frame
5	BID	Battery discharge indicator
6	Key switch	Switches control current on and off. Removing the key prevents the truck from being switched on by unauthorised personnel.

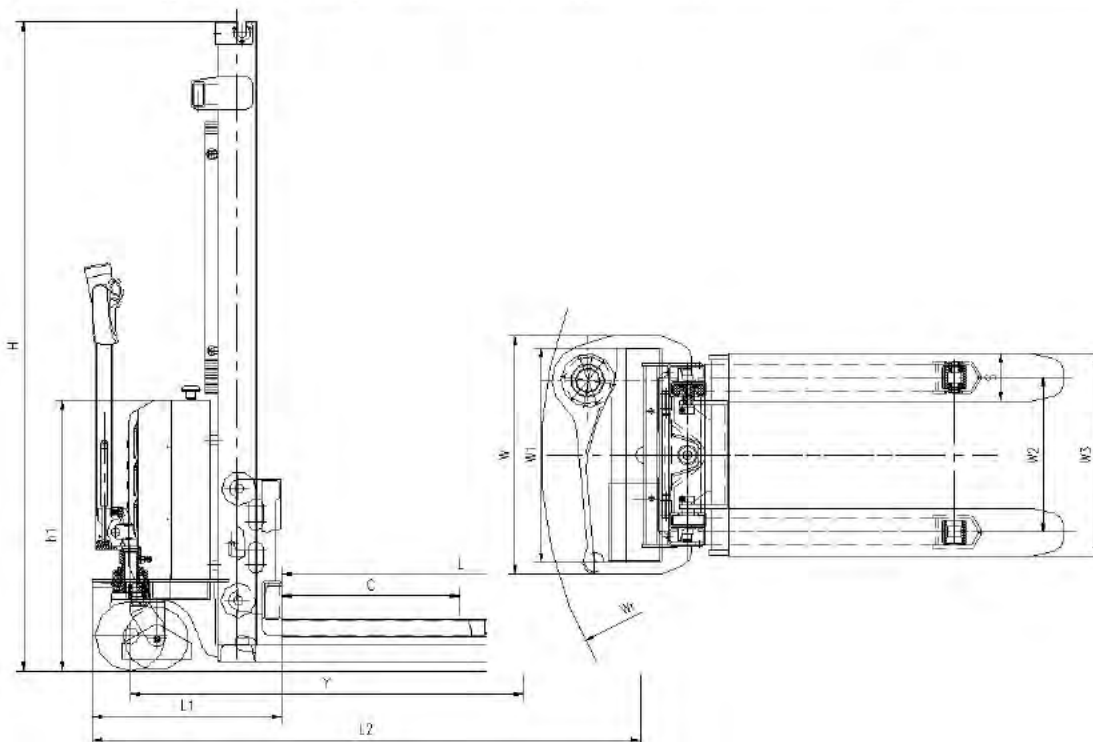


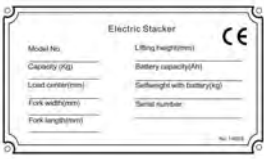
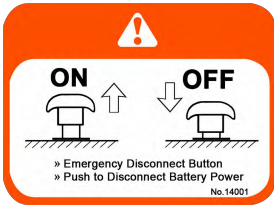
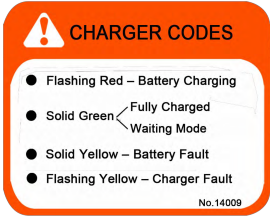
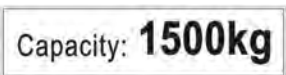
1.3 Standard Version Specifications

Technical specification details in accordance with JB/T3773.1-84. Technical modifications and additions reserved.

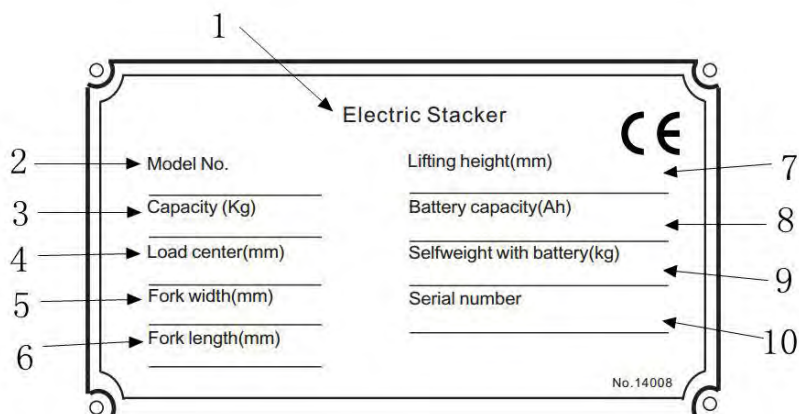
1.3.1 Performance data for standard trucks

ITEM			TYPE
			PWS10S
Capacity	Q	KG	1000
Load center	C	mm	600
Max.lift height	h2		2500/3000/3300
clearance			30
Lowed height of fork			90
Fork length	L		1125
Overall fork width	W3		560/680
Fork center distance	W2		400/520
Travel speed(laden/unladen)		km/h	2.5/3
Max. Lift speed		mm/s	70
Max. Lower speed(Laden/unladen)		mm/s	220/170
Battery /Charger			12V/75Ah×2
Wheel base	Y		1235
Rear wheels center			610
Min.turning radius	Wa		1340
Drive motor			24V/600W
Lift motor			24V/2200W
Chassis	Overall length	L2	1720
	Over width	W	800
	Mast lower height	H	1885/2035/2185
	Rear height	h1	850
Wheels	Size of font wheels		80
	Size of loading wheel		220



1		4		7	
2		5			
3		6			

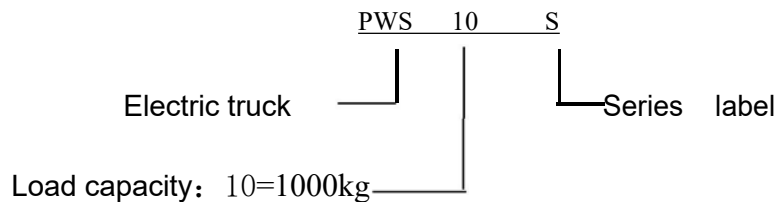
1.4.1 truck data plate



Item	Description	Item	Description
1	Manufacturer	6	Fork length
2	Type	7	Lift height
3	Load capacity (kg)	8	Battery nominate capacity
4	Load center	9	Service weight with battery
5	Fork width	10	Serial no.

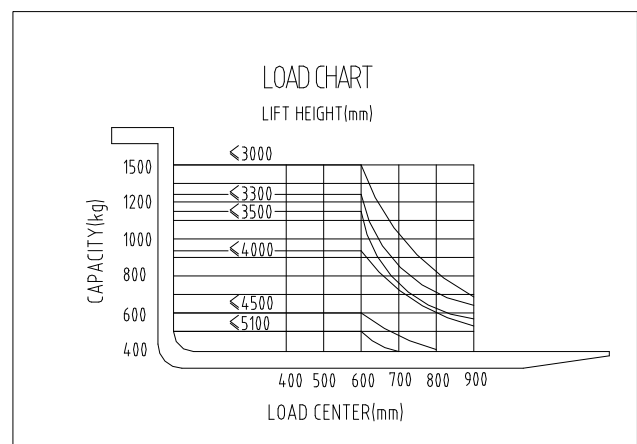
For queries regarding the truck or ordering spare parts please quote the truck serial number(10).

MODEL NUMBER EXAMPLE



1.4.2 Capacity chart

The chart given above shows the relation between the load center and the weight of loads.



2. Commissioning

2.1 Using the truck for the First Time

Only operate the truck with battery current.

Preparing the truck for operation after delivery or transport.

Procedure

- Check the equipment is complete.
- Check the hydraulic oil level.
- Install the battery if necessary (where required), (see "4.4 Battery removal and installation" on page 18) do not damage battery cable.
- Charge the battery, (see "4.3 Charging the battery" on page 17).

When the truck is parked the surface of the tyres will flatten. The flattening will disappear after a short period of operation.

2.2 During brake-in

We recommended operating the machine under light load conditions for the first stage of operation to get the most from it. Especially the requirements given below should be observed while the machine is in a stage of 100 hours of operation.

- Must prevent the new battery from over discharging when early used. Please charging when remain power less than 20%.
- Perform specified preventive maintenance services carefully and completely.

- Avoid sudden stop, starts or turns.
- Oil changes and lubrication are recommended to do earlier than specified.
- Limited load is 70~80% of the rated load.

3.Operation

3.1 Safety Regulations for the Operation of trucks

Driver authorisation: The truck may only be used by suitably trained personnel, who have demonstrated to the proprietor or his representative that they can drive and handle loads and have been authorised to operate the truck by the proprietor or his representative.

Driver's rights, obligations and responsibilities: The driver must be informed of his duties and responsibilities and be instructed in the operation of the truck and shall be familiar with the operator manual . The driver shall be afforded all due rights . Safety shoes must be worn with pedestrian operated trucks.

Unauthorised Use of truck: The driver is responsible for the truck during the time it is in use. He shall prevent unauthorised persons from driving or operating the truck. It is forbidden to carry passengers or lift personnel.

Damage and Faults: The supervisor must be immediately informed of any damage or faults to the truck. trucks not safe for operation (e.g. wheel or brake problems) must not be used until they have been rectified.

Repairs: The driver must not carry out any repairs or alterations to the truck without the necessary training and authorisation to do so. The driver must never disable or adjust safety mechanisms or switches.

Hazardous area: A hazardous area is defined as the area in which a person is at risk due to truck movement, lifting operations, the load handler (e.g. forks or attachments) or the load itself. This also includes areas which can be reached by falling loads or lowering operating equipment.

- Unauthorised persons must be kept away from the hazardous area.
- Where there is danger to personnel, a warning must be sounded with sufficient notice.
- If unauthorised personnel are still within the hazardous area the truck shall be brought to a halt immediately.

Safety Devices and Warning Signs: Safety devices, warning signs and warning instructions shall be strictly observed.

3.2 Operate and run the truck

3.2.1 Preparing

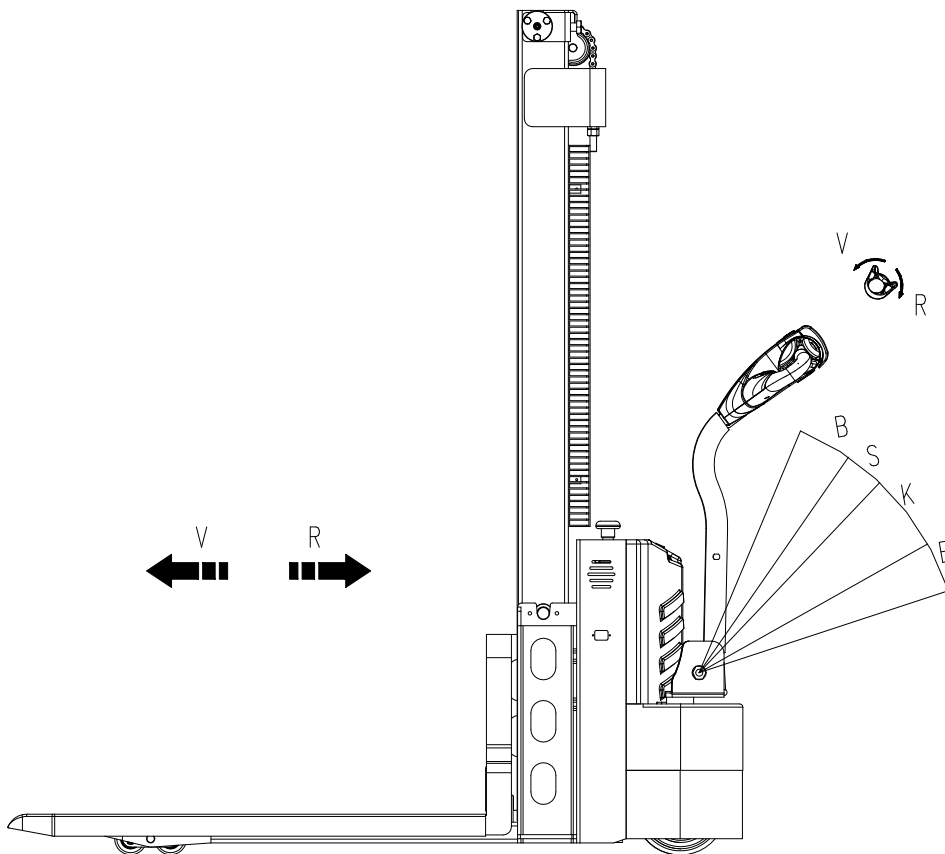
Before the truck can be commissioned, operated or a load unit lifted, the driver must ensure that there is nobody within the hazardous area.

Checks and operations to be performed before starting daily work

- Visually inspect the entire truck (in particular wheels and load handler) for obvious damage.

3.2.2 Travel, Steering, Braking

Do not drive the truck unless the panels are closed and properly locked.



1. Driving

Driving in low speed

Push the control shaft into the slow speed range(S) and set the driving switch to the desired driving direction(front or back). The bigger angle it swivels, the higher speed will it get.

Driving in high speed

Push the control shaft into the quick speed range(K) and set the driving switch to the desired driving direction(front or back). The bigger angle it swivels,the higher speed will it get.

It will get different speed though the switch swivels the same angle in the different range,the speed in the quick range(K) is quicker than in the slow range(S).

2.Steering

Apply the control handle(1) to the left or right.

3.Braking

The brake pattern of the truck depends largely on the ground conditions. The driver must take this into account when operating the truck.

The driver must be looking ahead when traveling. If there is no hazard, brake moderately to avoid moving the load .

The truck can brake in four different ways:

- Emergency braking
- Automatic braking
- Regenerative braking
- Inversion braking

• Emergency braking

Press the emergency brake switch(2), all electrical functions are cut out and the truck automatically brakes.

• Automatic braking

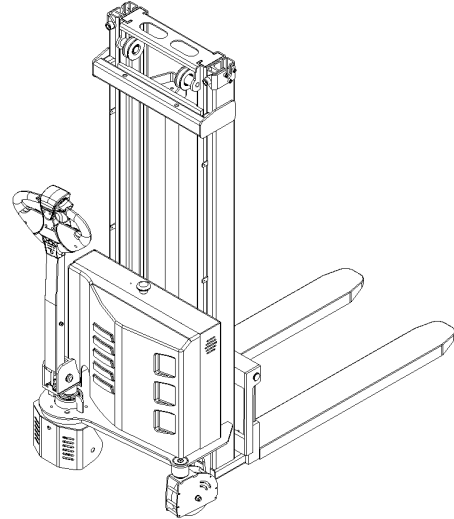
When the control handle(1) is released it automatically sets itself to the upper brake zone (B) and automatic braking ensues.

• Regenerative braking

If the travel switch (17) (see Page 4) is set to "0", the truck automatically brakes regeneratively. When the speed below 1Km/h the brake then applies and motor brake stop.

• Inversion braking

You can set the travel switch (17) (see Page 4) to the opposite direction when traveling. The truck brakes regeneratively until it starts to move in the opposite direction.



Warning!

If the control handle moves slowly or not at all to the upper brake zone, the truck must be taken out of service until the cause of this fault is be rectified.
Replace the gas pressure spring if necessary.

Warning!

If the travel switch moves slowly or not at all to 0, the truck must be taken out of service until the cause of this fault is be rectified.
Replace the control handle if necessary.

Warning!

In hazardous situations set the control handle to the brake position or set the travel switch (14) to the opposite direction.

3.2.3 Lifting, transporting and depositing loads

Unsecured and incorrectly positioned loads can cause accidents

·Instruct other people to move out of the hazardous area of the truck. Stop working with the truck if people do not leave the hazardous.

·Only carry loads that have been correctly secured and positioned. Use suitable precautions to prevent parts of the load from tipping or falling down.

·Do not transport with bad handbarrow (as truck and stock) .

·Never stand underneath a raised load

handler. ·Do not stand on the load handler.

·Do not lift other people on the load handler.

·Insert the forks as far as possible underneath the load.

WARNING!

Before lifting a load unit the driver must make sure that it has been correctly stowed and does not exceed the truck's capacity.
Do not lift long loads at an angle.

Lift

Press "Lift" button(16&21) until the height you need.

Warning!

Don't lift to tiptop, to avoid shorted life of oil cylinder.

Lower

Press "Lower" button (15&20) until the lowest position.



3.2.4 Parking the truck securely

When you leave the truck it must be securely parked even if you only intend to leave it for a short time.

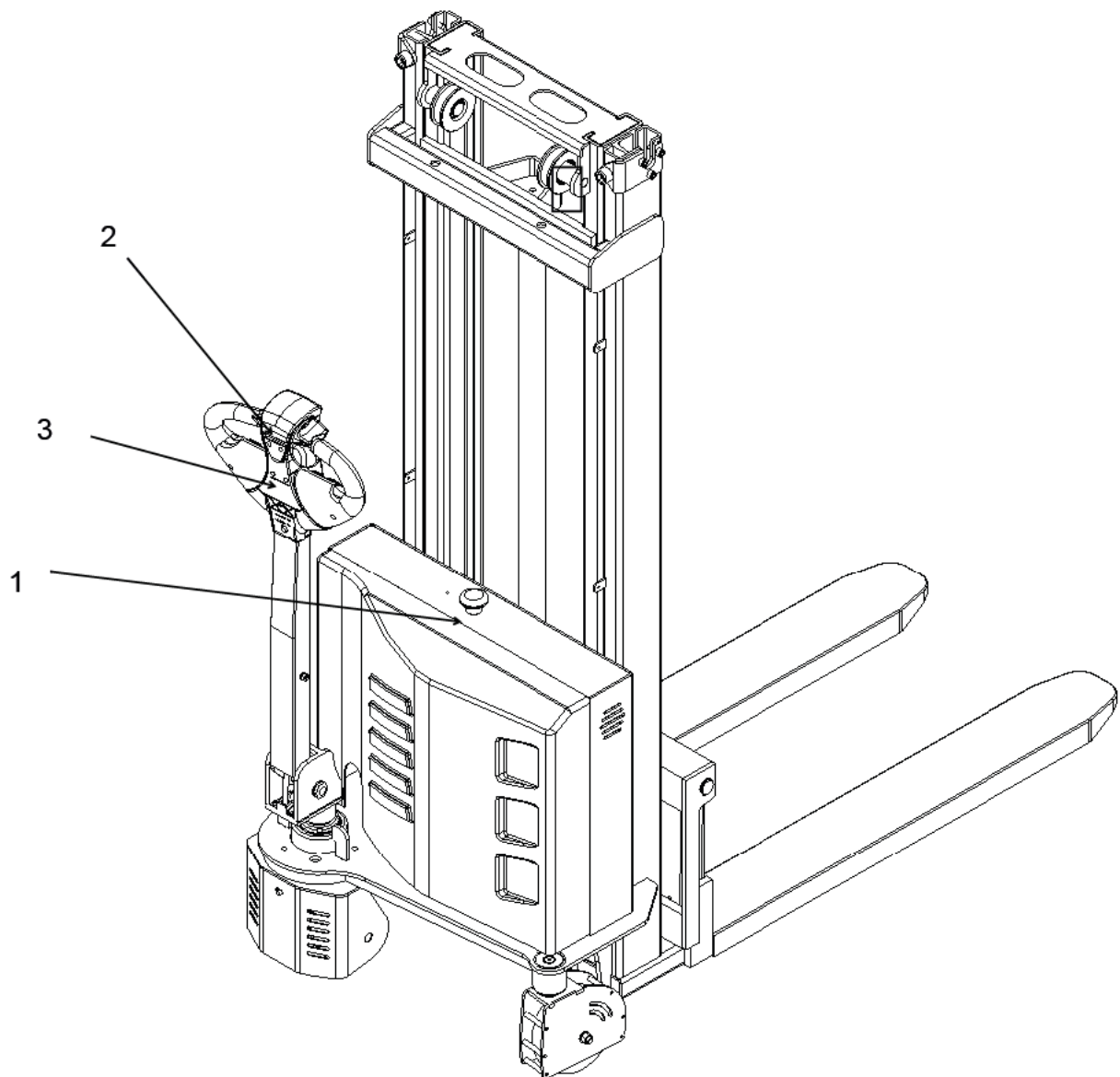
- Press “Lower” button(2), fully lower the load handler.
- Fully lower the forks.
- Press the emergency brake switch(1).
- Turn off the key switch and remove the key(3).

Warning!

Parking the truck securely.

Forbid parking on an incline.

Always fully lower the forks.



4. Battery Maintenance & Charging

4.1 Safety regulations for handling acid batteries

Park the truck securely before carrying out any work on the batteries.

Maintenance personnel : Batteries may only be charged, serviced or replaced by trained personnel .The present operator manual and the manufacturer 's instructions concerning batteries and charging stations must be observed when carrying out the work.

Fire protection :

- Smoking and naked flames must be avoided when working with batteries.
- Wherever a truck is parked for charging there shall be no inflammable material or operating fluids capable of creating sparks within 2 meters around the truck.
- The area must be well ventilated.
- Fire protection equipment must be provided.



Protection against electric shock:

- Battery has high voltage and energy.
- Do not bring short circuit.
- Do not approach tools to the two poles of the battery, which can cause the sparkle.

4.2 Battery type & dimension

Battery type & dimension as follow :

Tuck type	Battery type	voltage/ rated capacity (V/Ah)	Battery height (mm)	Battery length (mm)	Battery width (mm)
PWS10S	Industry battery	4×6V/224	260	260	180

When replacing or installing batteries, ensure that the battery is correctly secured in the battery compartment of the truck.

4.3Charging the battery

Safety regulations for Charging the battery

- To charge the battery, the truck must be parked in a closed and properly ventilated room.
- Do not place any metal objects on the battery.
- Before charging, check all cables and plug connections for visible signs of damage.
- Before start and finish charging to make sure power is turn OFF.
- It is essential to follow the safety regulations of the battery and charging station

manufacturers.

Charging step

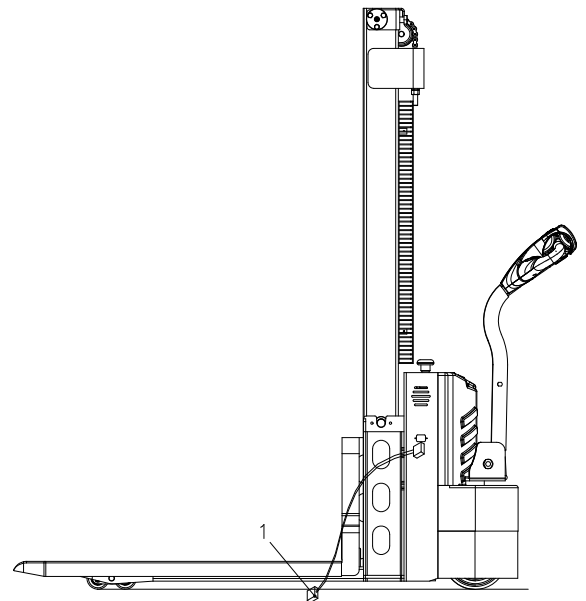
- Check whether the condition is according with "Safety regulations for Charging the battery".
- Park the truck securely(See 3.2.4 Parking the truck securely Page21).
- Remove the battery plug .
- Connect the battery plug with the charging lead of the stationary charger and turn on the charger.

LED lamp :

- Red light : the battery is charging.
- Green light : the battery is fully charged.
- Yellow light : Batteries failure.
- Yellow flash : Charger failure.

Warning!

Mains voltage:100-240V



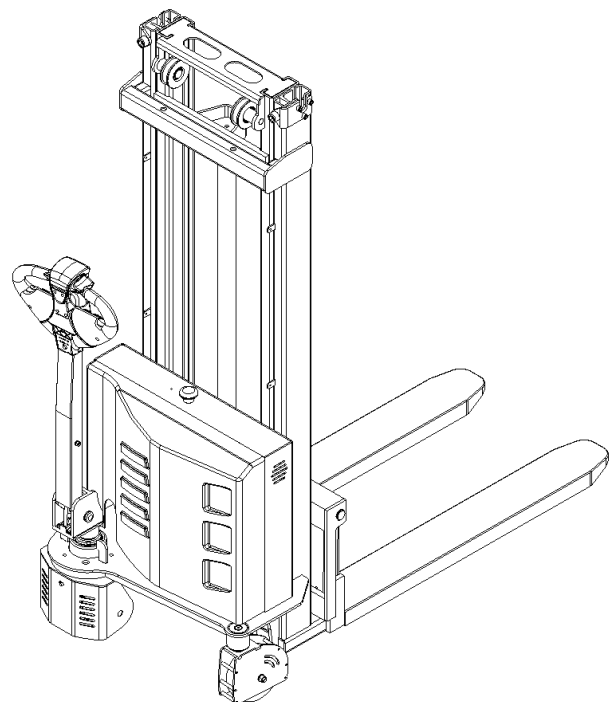
4.4 Battery removal and installation

Park the truck securely and turn off the power before removal and installation battery.

Battery removal and installation steps:

- a: Remove eight screws(1), take out the side plate(2).
- b: Remove battery cables .
- c: Put battery(3) in or removal battery(3).

• Installation is in the reverse order of operations, pay attention on battery install position and cable connection. Make sure the well place cables to avoid be damaged when you removal and installation battery.



4.5 Battery maintenance

Do not overuse battery:

- If you use up the energy of battery till the forklift immovability, you will shorten its working hours.
- Shower for battery appears need for charge, please charge it quickly.

Battery maintenance:

The battery cell covers must be kept dry and clean. The terminals and cable shoes must be clean, secure and have a light coating of dielectric grease. Batteries with non insulated terminals must be covered with a non slip insulation mat.

Warning!

1. Do not use dry cloth or fibre cloth to clean the battery, avoiding static to bring the explosion.
2. Unfixing battery plug.
3. Cleaning with wet cloth.
4. Wearing glasses for protecting eyes rubber overshoes and rubber glove.

Battery storage:

If batteries are taken out of service for a lengthy period they should be stored in the fully charged condition in a dry, frost-free room. To ensure the battery is always ready for use a choice of charging methods can be made:

- a monthly equalizing charge as in point 4.3 (see Page 17)

4.6 Battery Disposal

Batteries may only be disposed of in accordance with national environmental protection regulations or disposal laws. The manufacturer's disposal instructions must be followed.

Batteries contain an acid solution which is poisonous and corrosive. Therefore, always wear protective clothing and eye protection when carrying out work on batteries. Above all avoid any contact with battery acid.

Nevertheless, should clothing, skin or eyes come in contact with acid the affected parts should be rinsed with plenty of clean water-where the skin or eyes are affected call a doctor immediately. Immediately neutralise any spilled battery acid.

Only batteries with a sealed battery container may be used.

The weight and dimensions of the battery have considerable affect on the operational safety of the truck. Battery equipment may only be replaced with the agreement of the manufacturer.

5. truck Maintenance

5.1 Operational safety and environmental protection

- The servicing and inspection operations contained in this chapter must be performed in accordance with the intervals indicated in the servicing checklists.
- Any modification to the truck assemblies, in particular the safety mechanisms, is prohibited. The operational speeds of the truck must not be changed under any circumstances.
- Only original spare parts have been certified by our quality assurance department. To ensure safe and reliable operation of the truck, use only the manufacturer's spare parts. Used parts, oils and fuels must be disposed of in accordance with the relevant environmental protection regulations. For oil changes, contact the manufacturer's specialist department.
- Upon completion of inspection and servicing, carry out the activities listed in the "Recommissioning (on page 25)" section.

5.2 Maintenance Safety Regulations

Maintenance personnel

trucks must only be serviced and maintained by the manufacturer's trained personnel. The manufacturer's service department has field technicians specially trained for these tasks. We therefore recommend a maintenance contract with the manufacturer's local service center.

Lifting and jacking up

When a truck is to be lifted, the lifting gear must only be secured to the points specially provided for this purpose.

When jacking up the truck, take appropriate measures to prevent the truck from slipping or tipping over (e.g. wedges, wooden blocks).

You may only work underneath a raised load handler if it is supported by a sufficiently strong chain.

Cleaning

Do not use flammable liquids to clean the truck.

Prior to cleaning, all safety measures required to prevent sparking (e.g. through short circuits) must be taken. For battery-operated trucks, the battery connector must be removed.

Only weak suction or compressed air and non-conductive antistatic brushes may be used for cleaning electric or electronic assemblies.

If the truck is to be cleaned with a water jet or a high-pressure cleaner, all electrical and electronic components must be carefully covered beforehand as moisture can cause malfunctions.

Do not clean with pressurised water.

After cleaning the truck, carry out the activities detailed in the “Recommissioning (on page 25)” section.

Electrical System

Only suitably trained personnel may operate on the truck’s electrical system.

Before working on the electrical system, take all precautionary measures to avoid – electric shocks.

For battery-operated trucks, also de-energise the truck by removing the battery connector.

Welding

To avoid damaging electric or electronic components, remove these from the truck before performing welding operations.

Settings

When repairing or replacing electric or electronic components or assemblies, always note the truck-specific settings.

Tyres

The quality of tyres affects the stability and performance of the truck. When replacing factory fitted tyres only used original manufacturer’s spare parts, as otherwise the data plate specifications will not be kept.

When changing wheels and tyres, ensure that the truck does not slew (e.g. when replacing wheels always left and right simultaneously).

5.3 Servicing and inspection

Thorough and expert servicing is one of the most important requirements for the safe operation of the truck. Failure to perform regular servicing can lead to truck failure and poses a potential hazard to personnel and equipment.

The service intervals stated are based on single shift operation under normal operating conditions. They must be reduced accordingly if the truck is to be used in conditions of extreme dust, temperature fluctuations or multiple shifts.

The following maintenance checklist states the tasks and intervals after which they should be carried out. Maintenance intervals are defined as:

W = Every 50 service hours, at least

weekly A = Every 250 operating hours

B = Every 500 operating hours, or at least annually C

= Every 2000 operating hours, or at least annually

W service intervals are to be performed by the customer.

In the run-in period - after approx. 100 service hours - or after repair work, the owner must check the wheel nuts/bolts and re-tighten if necessary.

5.3.1 Maintenance Checklist

		Maintenance interval ●			
		W	A	B	C
Braking	Check magnetic brake air gap.			●	
Electrical system	Test instruments, displays and control switches.	●			
	Test warning and safety device.		●		
	Make sure wire connections are secure and check for damage.			●	
	Test micro switch setting.	●			
	Check relays.			●	
	Fix the motor and cable			●	
Power supply	Visually inspect battery		●		
	Visually inspect battery plug			●	
	Check battery cable connections are secure, grease terminals if necessary.			●	
Travel	Check the transmission for noise and leakage.			●	
	Check travel mechanism, adjust and lubricate if necessary. Check control handle recuperating function.		●		
	Check wheels for wear and damage.			●	
	Check wheel bearings and attachments.			●	
truck frame	Check truck frame for damage.			●	
	Check labels are present and complete			●	
	Check mast attachment			●	
Hydraulic operations	Test hydraulic system.		●		
	Check that hose and pipe lines and their connections are secure, check for leaks and damage.		●		
	Check cylinders and piston rods for damage and leaks, and make sure they are secure.			●	
	Check load chain setting and tension if necessary.			●	
	Visually inspect mast rollers and check contact surface wear level			●	
	Check forks, load handler for wear and damage			●	
	Check hydraulic oil level.			●	
	Replace hydraulic oil.				●
	Check and clean hydraulic oil filter.				●
	Replace it if necessary.				●

5.3.2 Lubrication Schedule

Consumables

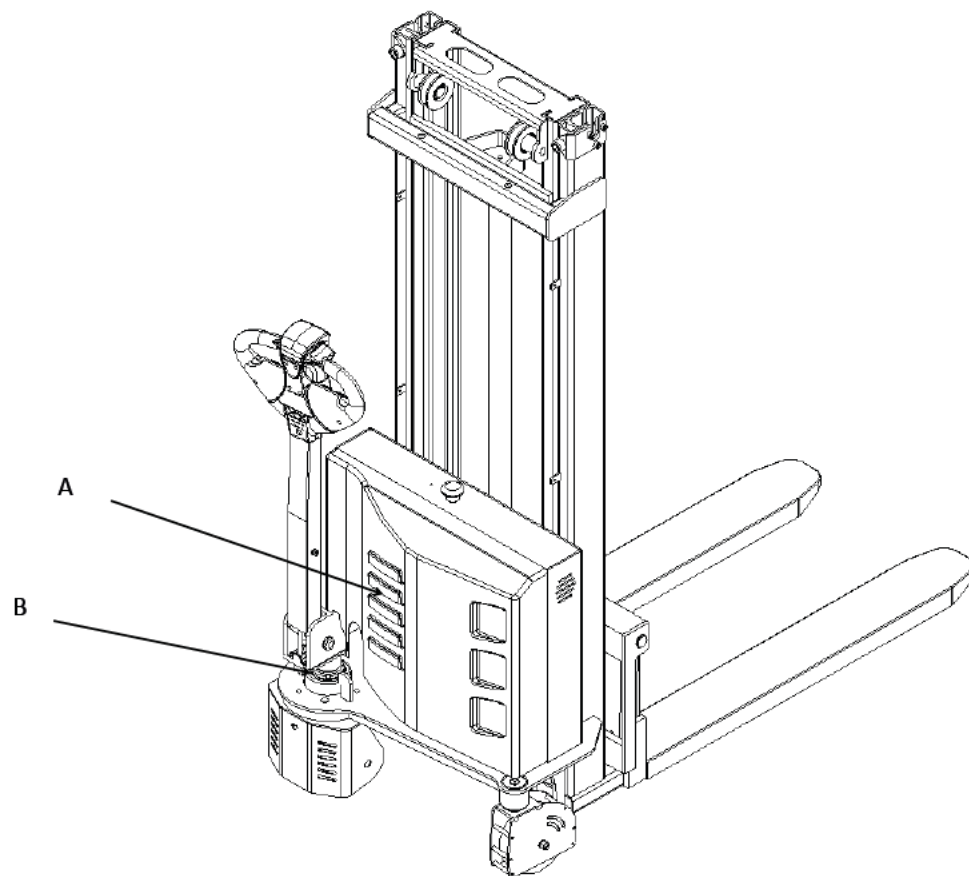
Handling consumables type material: Consumables must always be handled correctly. Follow the manufacturer's instructions.

Improper handling is hazardous to health, life and the environment. Consumables must only be stored in appropriate containers. They may be flammable and must therefore not come into contact with hot components or naked flames.

Only use clean containers when filling up with consumables. Do not mix consumables of different grades. The only exception to this is when mixing is expressly stipulated in the Operating Instructions.

Avoid spillage. Spilled liquids must be removed immediately with suitable bonding agents and the bonding agent/consumable mixture must be disposed of in accordance with regulations.

Code	Description	Used for
A	HM46#	Hydraulic system
B	GL-85W-90	Gear case



5.3.3 Maintenance Instructions

Prepare the truck for maintenance and repairs

All necessary safety measures must be taken to avoid accidents when carrying out maintenance and repairs. The following preparations must be made:

- Park the truck securely (See 3.2.4 Parking the truck securely Page 16).
- Remove the key to prevent the truck from accidentally starting.
- When working under a raised lift truck, secure it to prevent it from tipping or sliding away.

Open the cover(upper)

- Remove the two screws (1).
- Carefully open the cover(upper) (2).

Replacing the drive wheel

- The drive wheel must only be replaced by authorised service personnel.

Checking electrical fuses

- Prepare the truck for maintenance and repairs (See 5.3.3 Maintenance Instructions Page24).
- Open the cover(upper) (See 5.3.3 Maintenance Instructions Page24).
- Check rating of all fuses in accordance with table, replace if necessary.

Item	To protect:	Rating
1	Traction/Lift motor Fuse	200A
2	Controller Fuse	10A

Recommissioning

The truck may only be recommissioned after cleaning or repair work, once the following operations have been performed.

- Test horn.
- Test Emergency brake switch.
- Test brake.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule.

5.4Decommissioning the truck

If the truck is to be decommissioned for more than two months , e.g. For operational reasons,it must be parked in a frost-free and dry location and all necessary measures must be taken before, during and after decommissioning as described.

On decommissioning the truck must be jacked up so that all the wheels are clear of the ground. This is the only way of ensuring that the wheels and wheel bearings are not damaged.

If the truck is to be out of service for more than 6 months , further measures must be taken in consultation with the manufacturer's service department.

5.4.1Prior to decommissioning

- Thoroughly clean the truck.
- Check the brakes.

- Check the hydraulic oil level and replenish as necessary (See 5.3.3 Maintenance Instructions P24).
- Apply a thin layer of oil or grease to any non-painted mechanical components.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule (See 5.3.2 Lubrication Schedule P23).

Warning !

Charge every months:

– Charge the battery. Battery powered trucks:

The battery must be charged at regular intervals to avoid depletion of the battery through self-discharge. The sulfatisation would destroy the battery.

- Charge the battery (See 4.3Charging the battery P17).
- Disconnect the battery, clean it and apply grease to the terminals. In addition, follow the battery manufacturer's instructions.
- Spray all exposed electrical contacts with a suitable contact spray.

5.4.2 Restoring the truck to operation after decommissioning

- Thoroughly clean the truck.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule (See 5.3.2 Lubrication Schedule P23).
- Clean the battery, grease the terminals and connect the battery.
- Charge the battery (See 4.3Charging the battery P17).
- Check hydraulic oil for condensed water and replace if necessary.
- Start up the truck (see 3.2Operate and run the truck P13).

Battery powered trucks:

If there are switching problems in the electrical system, apply contact spray to the exposed contacts and remove any oxide layers on the contacts of the operating controls by applying them repeatedly.

Perform several brake tests immediately after re-commissioning the truck.

5.5Safety checks to be performed at regular intervals and following any unusual

incidents

Carry out a safety check in accordance with national regulations. EP has a special safety department with trained personnel to carry out such checks. The truck must be inspected at least annually (refer to national regulations) or after any unusual event by a qualified inspector. The inspector shall assess the condition of the truck from purely a safety viewpoint, without regard to operational or economic circumstances. The inspector shall be sufficiently instructed and experienced to be able to assess the condition of the truck and the effectiveness of the safety mechanisms based on the technical regulations and principles governing the inspection of trucks.

A thorough test of the truck must be undertaken with regard to its technical condition from a safety aspect. The truck must also be examined for damage caused by

possible improper use. A test report shall be provided. The test results must be kept for at least the next 2 inspections.

The owner is responsible for ensuring that faults are immediately rectified.
A test plate is attached to the truck as proof that it has passed the safety inspection.
This plate indicates the due date for the next inspection.

5.6 Final de-commissioning, disposal

Final, proper decommissioning or disposal of the truck must be performed in accordance with the regulations of the country of application. In particular, regulations governing the disposal of batteries, fuels and electronic and electrical systems must be observed.

6.Troubleshooting

This chapter is designed to help the user identify and rectify basic faults or the results of incorrect operation. When locating a fault, proceed in the order shown in the table.

Fault	Trouble shooting	Possible causes
Switch on, power indicator does not on	Connector loose Cables broken Fused burned	Check cables connection Replace cables Replace fuse
Lifting is not smoothly	There is air in cylinder	Lifting / lowering several times
No lifting	Lifting contactor coil voltage is lower than 24V	Battery deep under voltage or defective Lifting switch defective, can not close Lifting limitation switch defective, keeps close Limitation switch relay fault, open Contactor coil fault(short circuit or open circuit, or loosen)
	Lifting contactor coil voltage is 24V, but contact point can not close or close enough	Contactor mechanical fault Contact point defective
	Lifting contactor close, motor does not run	Lifting motor defective Lifting motor block
	Lifting contactor close, motor running	Hydraulic system fault(oil leak) Hydraulic pump oil not enough Mast can not move, block
lifting too slow	Lifting motor voltage is too low(<20V)	Battery deep under voltage or defective
	Lifting motor voltage is normal	Hydraulic tube with air Gear pump oil leak Cylinder oil leak Lifting motor fault Electromagnetic valve oil back block, can not seal completely
	Lifting motor voltage is normal, but over current	Too lower temperature, oil too thick Safe valve fault, over rated capacity Hydraulic valve block
after lifting, will lowering slowly	Check cylinder oil leak, and seal condition	The check valve blocked, can not close enough, lead oil leak Lowering Electromagnetic valve blocked, can not seal enough, oil leak seal ring defective, oil leak

If the fault cannot be rectified after carrying out the remedial procedure, notify the manufacturer ' s service department ,as any further troubleshooting can only be performed by specially trained and qualified service personnel.

