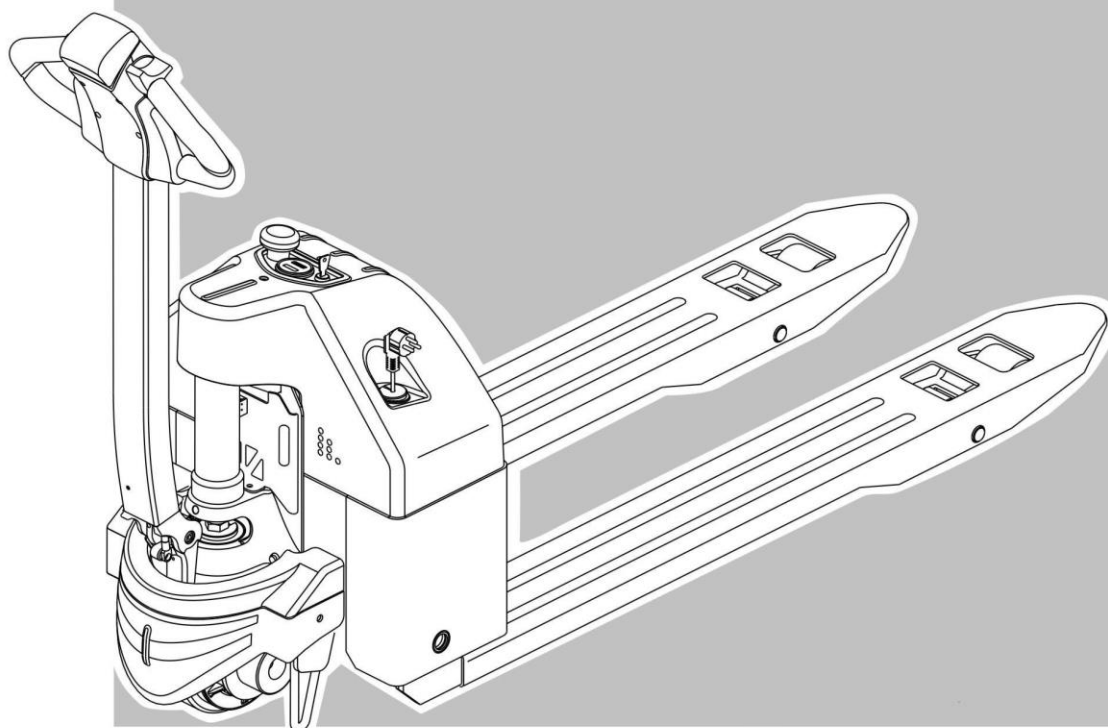


# EPT20-15ET EPT20-15ETL

## Elektriline kahvelkäru

### Kasutusjuhend



**EPT20-15ET  
EPT20-15ETL  
Elektriline kahvelkäru  
Kasutusjuhend**

**Eessõna**

Täname, et ostsite meie elektrilise kahvelkäru.

See juhend puudutab kahvelkäru WPT15-2 kasutamist, käitamist ja hooldamist. Kahvelkäru käitaja ja selle eest vastutav isik peavad enne kahvelkäru kasutamist juhendi läbi lugema.

Meil on õigus kahvelkäru täiustada ning toote ja selles juhendis toodud kirjelduse vahel võib esineda mõningaid erinevusi.

Juhul, kui tekib küsimusi, võtke ühendust seadme tootja müügiosakonna või edasimüüjaga.

**Märkused:**

1. Käesolevas juhendis on toodud juhtnöörid seadme käitamiseks ja hooldamiseks, juhendis nimetatud parameetrid, mõõtmed ja tehnilised andmed on toodud ainult võrdluseks ning tegelikud parameetrid sõltuvad konkreetse toote müügifailidest.
2. Juhendis toodud pildid on mõeldud ainult võrdlusmaterjaliks, tegelik seade võib pildil toodust erineda, ent on siiski juhiste kohaselt kasutatav.
3. Juhendi piltidel on kujutatud ainult üks mudelit kõigi selle seeria mudelite hulgast.

**KÕIK ÕIGUSED KAITSTUD COPYRIGHT**

**2016,3 4· VÄLJAANNE**

## HOIATUS!

### VÄLTIMAKS TÕSIST OHTU ENNAST VÕI TEISI VIGASTADA, PALUN JÄRGIGE JÄRGMISI OHUTUSJUHENDEID.

Seda tüüpi tõstukid võivad muutuda ohtlikuks, juhul kui neid ei hooldata korralikult. Seetõttu tuleb tagada piisavate hooldusrajatiste, väljaõppega personali ja hooldusprotseduuride olemasolu.

Hooldustöid ja kontrollimist tuleb teostada vastavalt järgmisele tavale:

1. Hooldustöid, määrimist ja kontrollimist tuleb teostata graafiku alusel.
2. Tõstukit tohivad hooldada, remontida, reguleerida ja kontrollida ainult pädevad, volitatud töötajad.
3. Enne tõstuki juurest lahkumist:
  - Tõstukit ei tohi parkida kaldpinnale.
  - Kahvlid tuleb lõpuni alla lasta.
  - Keerake võtmega lüliti „OFF“ (VÄLJAS) asendisse ja eemaldage võti.
4. Enne tõstuki käivitamist:
  - Olge juhtimisasendis
  - Seadke liikumislüliti suund neutraalasendisse
  - Enne, kui asute tõstukiga tööle, kontrollige tõstesüsteemi toimimist, suuna juhtimist, kiiruse juhtimist, rooli, hoiatusseadiseid ning pidureid.
5. Vältige tuleohtu ning hoidke tulekustutusvahendeid käepärast. Hoobade vaatlemisel, elektrolüüdi-, vedeliku- või õiilekete kontrollimisel ei tohi kasutada lahtist leeki. Kütust ning tõstukiosade puhastamiseks kasutatavaid kergsüttivaid vedelikke ei tohi hoida avatud purgis.
6. Pidureid, roolimehhanisme, juhtmeahhanisme, kaitsepiirdeid ja ohutusseadiseid tuleb regulaarselt kontrollida ning jälgida, et sildid oleksid loetavad.
7. Võimsus-, käitamis- ja hooldusjuhiste plaadid või sildid peavad olema loetavad.
8. Kõiki tõstemehhanismi osi tuleb kontrollida, et oleks tagatud nende kasutamise ohutust.
9. Kogu hüdraulikasüsteemi tuleb kontrollida regulaarselt ning hooldada vastavalt heale tavale. Silindreid, ventiile jm sarnaseid osi tuleb kontrollida, et nende lõtk pole

arenenud piirini, kus see võib osutuda ohtlikuks.

10. Tõstuk tuleb hoida puhas, et muuta tulekahjuoht minimaalseks ning võimaldada kindlaks teha lahtiseid või vigaseid osi.

11. Muudatusi ja lisasid, mis mõjutavad tõstuki võimsust ja tööohutust, ei tohi klient ega kasutaja teostada ilma tootja eelneva kirjaliku heakskiiduta. Võimsus-, käitamis- ja hooldusjuhiste plaadid või sildid tuleb vastavalt välja vahetada.

## Sisukord

Õigesti kasutamine ja ettenähtud kasutusotstarve.....	7
1. Tõstuki kirjeldus.....	7
1.1 Kasutusotstarve .....	7
1.2 Sõlmed .....	8
1.2.1 Juhthoob.....	9
1.2.2 Võtmega lüliti.....	9
1.2.3 Aku indikaator .....	10
1.2.4 Hädapidurilüliti .....	10
1.3 Identifitseerimispunktid ja andmeplaadid .....	11
1.3.1 tõstuki andmeplaat .....	12
1.4 Standardse versiooni tehnilised andmed .....	13
1.4.1 Standardsete tõstukite jõudlusandmed .....	13
1.4.2 Mõõtmed.....	14
2. Transportimine ja kasutusele võtmine.....	16
2.1 Transport .....	16
2.2 Tõstuki esmakordne kasutus .....	16
2.3 Kasutamise alguses .....	17
3. Kasutamine.....	18
3.1 Ohutusnõuded tõstukitega töötamisel .....	18
3.2 Tõstuki käivitamine ja juhtimine.....	18
3.2.1 Ettevalmistus.....	18
3.2.2 Tõstuki liikumine .....	19
3.3.3 Koormate tõstmine, transportimine ja mahalaadimine .....	21
3.3.4 Tõstuki turvaline parkimine .....	22
4. Aku hooldus ja laadimine .....	23
4.1 Ohutusnõuded happeakude käsitlemisel .....	23
4.2 Aku tüüp ja mõõtmed.....	23
4.3 Aku laadimine .....	24
4.4 Aku eemaldamine ja paigaldamine .....	25
4.5 Aku hooldus .....	26
4.6 Akude kasutuselt kõrvaldamine .....	27
5. Kahvel käru hooldus .....	28
5.1 Tööohutus ja keskkonnakaitse .....	28
5.2 Hoolduse ohutusnõuded.....	28
5.3 Hooldus ja kontrollimine.....	30
5.3.1 Hoolduse kontrollnimekiri.....	31
5.3.2 Määrimisgraafik .....	32
5.3.3 Hooldusjuhised .....	33
5.4 Tööstustõstuki kasutusest mahavõtmine .....	35
5.4.1 Enne pikemaks ajaks seismajätmist.....	35
5.4.2 Uuesti kasutusele võtmine pärast pikemaajalist seismist .....	36
5.5 Regulaarselt ning pärast ebataivalisi intsidente teostatav turvakontroll.....	36

5.6	Kasutamisel kõrvaldamine, utiliseerimine .....	36
6.	Rikkeotsing .....	37
	Veeteade .....	37



## Õigesti kasutamine ja ettenähtud kasutusotstarve

Tõstukiga on kaasa antud „Suunised tööstuslike tõstukite õige kasutamise ja kasutusala kohta“. Juhtnõõrid moodustavad osa nendest käitusjuhenditest ja neid tuleb järgida. Täielikult kehtivad asjakohased riiklikud määrused.

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud tõstuk on tööstuslik tõstuk, mis on ette nähtud koormate tõstmiseks ja transportimiseks.

Tõstukit tuleb kasutada, juhtida ja hooldada vastavalt siin toodud juhiste. Kasutamine mistahes muul viisil jääb ettenähtud kasutusosalast välja ning võib põhjustada vigastusi inimestele, tõstukile ja materiaalsele varale. Eriti tuleb vältida tõstuki ülekoormamist laadungiga, mis on liiga raske või seatud ühele küljele. Tõstukile paigaldatud andmeplaat või koormusskeem näitab maksimaalset koormust, mille järgimine on kohustuslik. Tõstukit ei tohi kasutada tule- või plahvatusohtlikus kohas ega korrodeerivas või väga tolmuses keskkonnas.

### Valdaja kohustused

Käesoleva kasutusjuhendi mõistes tähendab „valdaja“ füüsilist või juriidilist isikut, kes kasutab tõstukit ise või kelle eest seda kasutatakse. Erijuhtudel (nt liisimisel või rentimisel) käsitletakse valdajana isikut, kes vastavalt tõstuki omaniku ja kasutaja vaheliste olemasolevate lepingute alusel maksab kasutustasusid.

Valdaja peab tagama, et tõstukit kasutatakse ainult sellele ettenähtud otstarbel ning on välistatud oht kasutaja ja kolmandate isikute elule ja tervisele.

Lisaks tuleb järgida õnnetuste ennetamise eeskirju, ohutusnõudeid ning kasutus-, hooldus- ja remondisuuniseid. Valdaja peab tagama, et kõik tõstuki kasutajad on selle kasutusjuhendi läbi lugenud ja endale selgeks teinud.

Kasutusjuhendi eiramine muudab garantii kehtetuks. Sama kehtib juhul, kui klient või kolmandad isikud teostavad tõstukile töid, mida pole ette nähtud ning neil puudub selleks tootja klienditeeninduse osakonna luba.

### Lisatarvikud

Varustuse lisamisel, mis mõjutab või suurendab tõstuki jõudlust, on vajalik tootja kirjalik luba. Mõnel puhul tuleb küsida kohaliku võimukandja heakskiit.

Kohalike võimukandjate heakskiit ei kujuta aga endast tootja heakskiitu.

## 1. Tõstuki kirjeldus

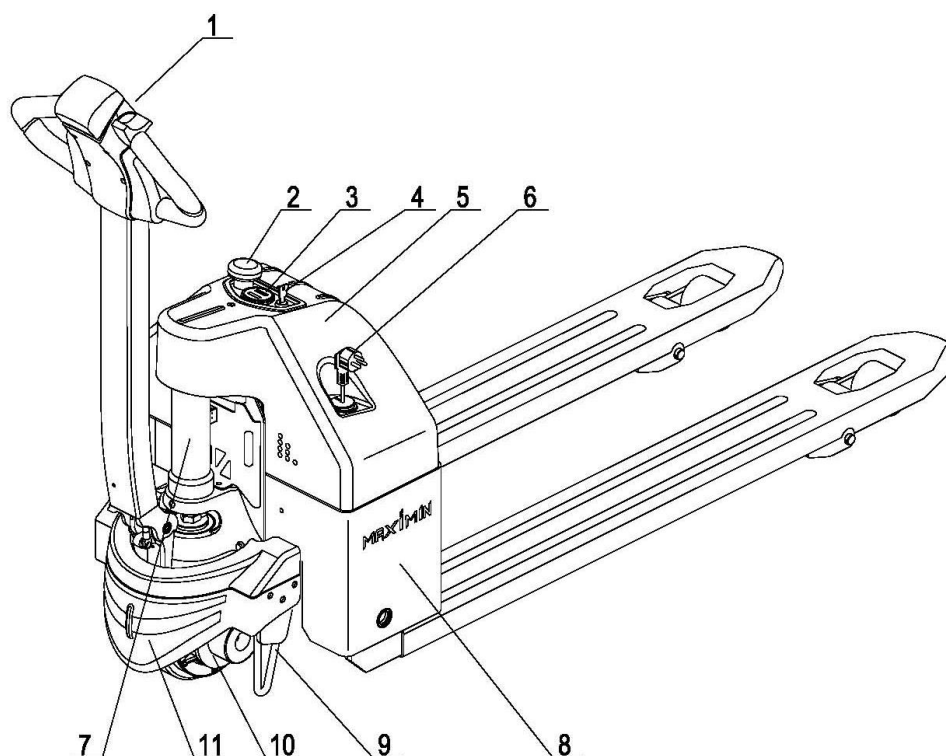
### 1.1 Kasutusotstarve

Elektriline kahvelkäru on mõeldud kaupade transportimiseks tasastel pindadel. See võib tõsta nii alt avatud või diagonaalsete laudadega aluseid kui ka ratastel võrekonteinereid, mis ületavad koormat kandvate rataste ala.

Sobiv keskkonna temperatuur on 5 °C kuni 40 °C.

Kui elektrilist kahvelkäru hoitakse pikka aega temperatuuril alla 5 °C, külmas hoiuruumis või kasutatakse äärmuslikes temperatuuritingimustes ja muutavas niiskuses, siis peate paigaldama spetsiaalse varustuse ja saama tootjalt vastava loa.

## 1.2 Sõlmed

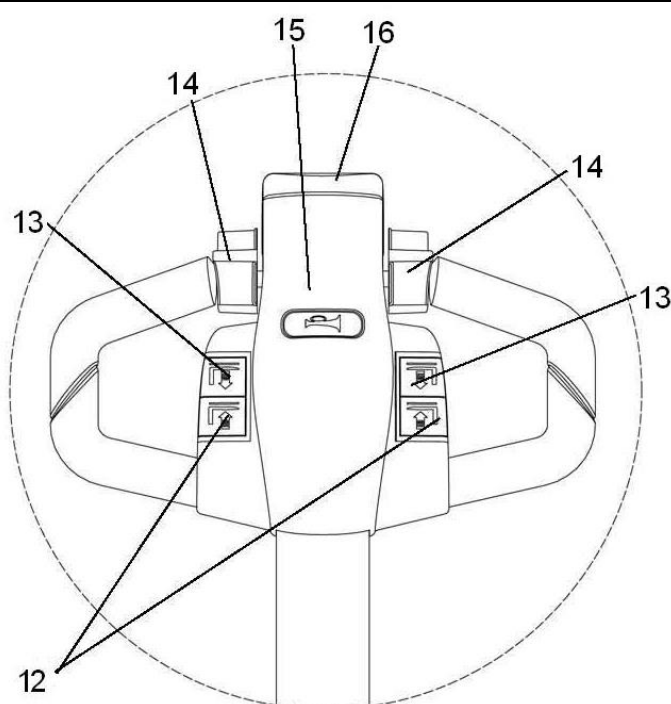


Nr	Osa	Nr	Osa
1	Juhthoob	7	Tõstesilinder
2	Hädapidurilüliti	8	Kere
3	Aku indikaator	9	Tugijalad
4	Võtmege lüliti	10	Vedav ratas
5	Kate (ülemine)	11	Kate (alumine)
6	Pistik		



### 1.2.1 Juhthoob

Nr	Kirjeldus	Osa
12	„Allalaskmisnupp“	Langetab laadimiskahvleid.
13	„Tõstmisnupp“	Tõstab laadimiskahvleid.
14	Liikumislüliti	Juhib liikumiskiirust ja -suunda.
15	Hoiatussignaali nupp	Käivitab hoiatussignaali.
16	Kokkupõrkekaitse lüliti	Ohutusfunktsioon, mis käivitamisel sunnib elektrilist kahvelkäru tagurdama, kuni lüliti uuesti neutraalasendisse seatakse.



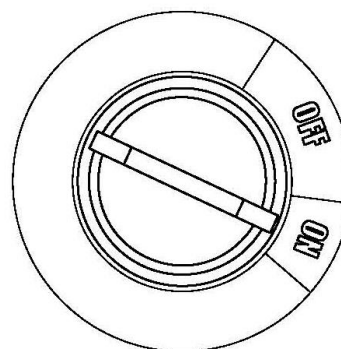
### 1.2.2 Võtmega lüliti

Lülitab juhtvoolu sisse ja välja.

Elektrilise kahvelkäru toide katkestatakse, kui võti keerata asendisse „OFF“.

Kui võti keerata asendisse „ON“, siis lülitatakse sisse elektrilise kahvelkäru toide.

Võtme eemaldamisega väldite elektrilise kahvelkäru sisselülitamist volitamata isikute poolt.



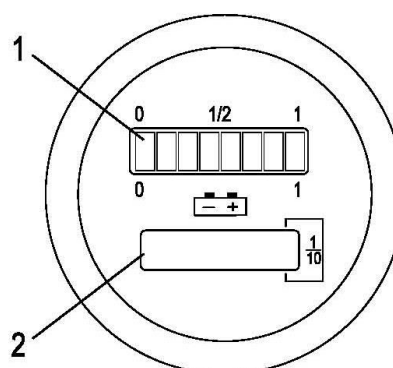
### 1.2.3 Aku indikaator

LED-tuled (1) näitavad aku jääkmahutavust, LCD paneel (2) näitab töötunde

#### Aku indikaator (1)

Kui tõstuk on võtmeaga lülitist vabastatud, näidatakse aku staatust.

LED-tulede (1) värvid tähendavad järgnevat:



Osa	LED-tule värv	väärtus
Standardne aku jääkmahutavus	Roheline	70-100%
	Oranž	30-60%
	Vilkuv punane	0-20%

Aku tühjenenud 70%, üks vilkuv punane tuli hoiatab aku tühjenemise eest.

Kui aku on 80% tühjenenud, siis näitavad kaks vilkuvat punast tuld aku tühjaks saamise hoiatust; nüüd on tõstmine keelatud. Aku tuleb laadida.

Aku tühjenemisenäidikul on mälu funktsioon, see mäletab pärast voolu väljalülitamist aku võimsust ning järgmisel korral, kui vool sisse lülitatakse, näitab see mälus olevat võimsust. Kui soovite aku tühjenemisenäidikut lähtestada, siis keerake võti pärast korralikku laadimist asendisse „sees“.

#### Töötundide näidik (2)

Näidatakse vahemikus 0,0 kuni 99 999,0 tundi. Registreeritakse liikumis- ja tõstmisaeg. Näidik on taustavalgustusega.

#### Sisselülitumisjärgne test

Sisselülitumisel kuvatakse näidikul:

- töötunnid
- aku staatust

#### Aku tühjenemise märgutule keskkonnanõue:

Töötemperatuur: -25—+50°C

Ladustamistemperatuur: -30—+70°C

#### Madalpingekaitse

Sõidukil on madalpingekaitse funktsioon.

Kui akupinge on väiksem kui ..., siis näib, et tõstuki sõidukiirus on madal, kuid kahvlit saab ikkagi üles tõsta. Ja nüüd tuleb aku laadida.

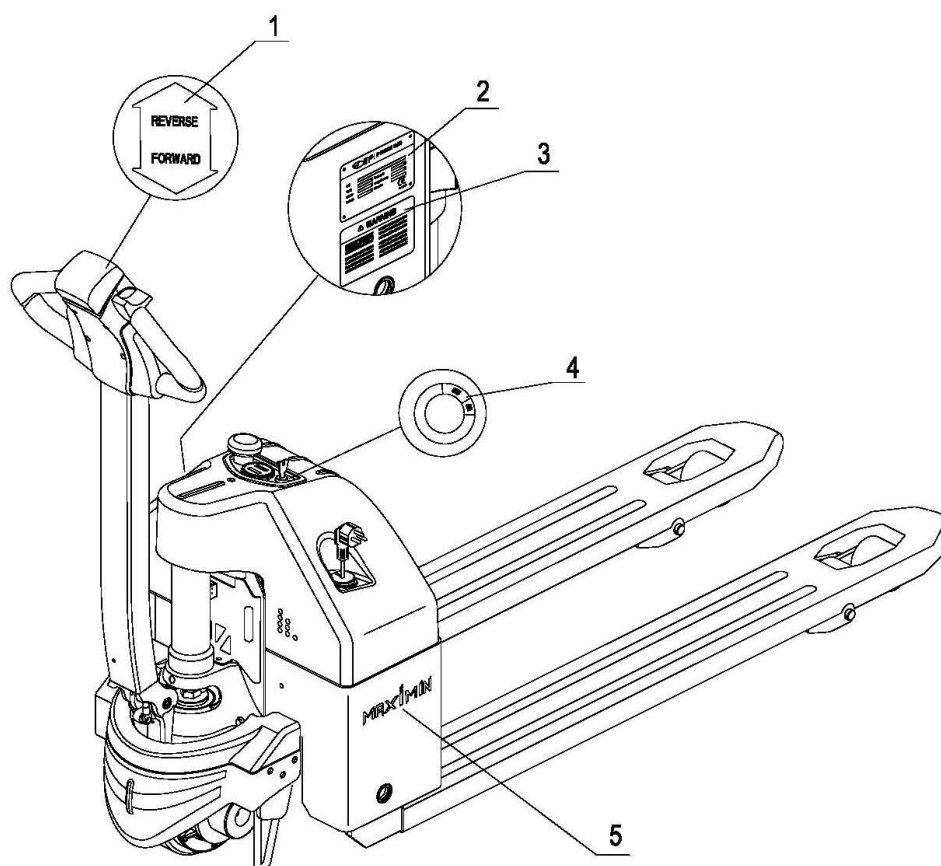
### 1.2.4 Hädapidurilüliti

Toitevool katkestatakse, kõik elektrilised funktsioonid deaktiveeritakse ja tõstukit

pidurdatakse automaatselt.

### 1.3 Identifitseerimispunktid ja andmeplaadid

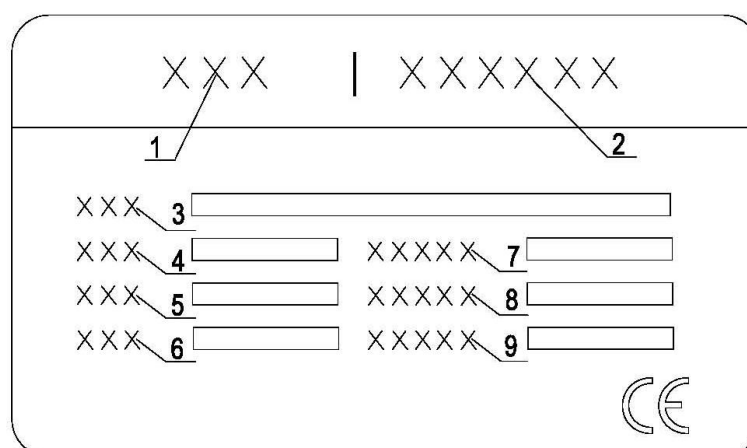
Nr	Kirjeldus
1	Suunakleebis juhtkäepidemel
2	Elektrilise kahvelkäru andmeplaat
3	Hoiatuskleebis
4	Süütevõtme ava kleebis
5	Logokleebis



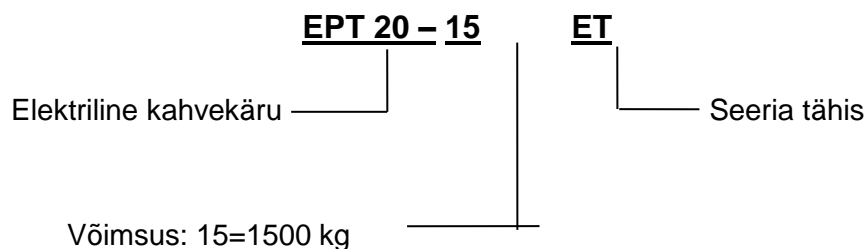
### 1.3.1 tõstuki andmeplaat

Nr	Kirjeldus	Nr	Kirjeldus
1	Tootja logo	6	Kahvli pikkus (mm)
2	Tootja	7	Aku nimimahutavus
3	Tüüp	8	Kaal koos akuga (kg)
4	Nimikandevõime (kg)	9	Seerianr
5	Kahvli laius (mm)		

Tõstukit puudutavate küsimuste või varuosade tellimise korral nimetage tõstuki seerianumber (9).



### MUDELI NUMBRI NÄIDE



## 1.4 Standardse versiooni tehnilised andmed

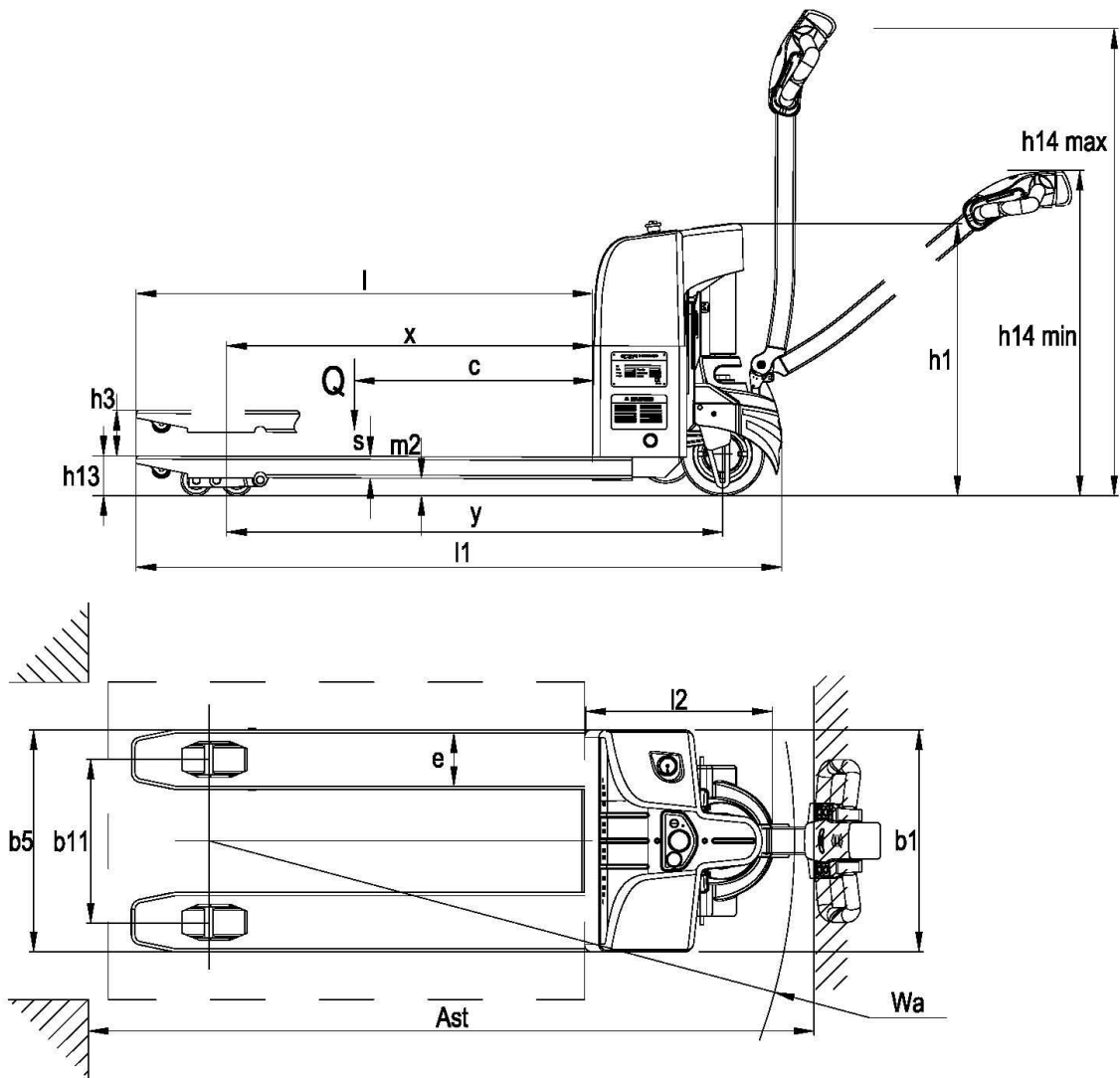
Tehnilised andmed vastavalt dokumendile VDI 2198. Tootjal on õigus teha tehnilisi muudatusi ja täiendusi.

### 1.4.1 Standardsete tõstukite jõudlusandmed

Nr	Kirjeldus		EPT20-15ET	Ühik
Q	Kandevõime		1500	kg
C	Koorma keskpunkt		600	mm
	Sõidukiirus	koormaga	4	km/h
		koormata	4.5	km/h
	Tõstmiskiirus	koormaga	0.026	m/s
		koormata	0.031	m/s
	Allalaskmiskiirus	koormaga	0.029	m/s
		koormata	0.021	m/s
	Maksimaalne kalle, S <sub>2</sub> 5 min.	koormaga	2	%
		koormata	6	%
	Sõidupidur		Elektromagnetiline	
	Töömass	koos akuga	215	kg
	Teljekoormus, täismass	operaatori/koorma küljel	550/1155	kg
	Teljekoormus, tühimass	operaatori/koorma küljel	180/25	kg
	Mootori	Ajam	0.65	Kw
		Tõstuk	0.84	Kw
	Rehvi tüüp, käitaja/koorma külge		PU/ PU	
	Rehvi mõõt, juhi poolel		Φ210x70	
	Rehvi mõõt, koorma poolel		2xΦ80x60(Φ74x88)	
	Aku	Tüüp	Hooldusvaba aku	
		pinge/ nimimahutavus (5h)	24/85	V/Ah
		kaal	25,5x2	kg
	Müratase tõstukijuhi pea juures		74	dB(A)

### 1.4.2 Mõõtmed

Nr	Kirjeldus		EPT20-15ET	Ühik
X	Koorma vahekaugus (tõstetud/ langetatud)		889/946	mm
Y	Teljevahe		1268/1231	mm
h3	Tõste kõrgus		115	mm
b11	Veerepind	Koorma poolel	410 (535)	mm
h13	Kahvli kõrgus	Alumises asendis	85 (75)	mm
h14	Juhthoova kõrgus töötamisasendis	min	750	mm
		max	1170	mm
l1	Kogupikkus		1632	mm
l2	Pikkus kahvlite esiotsani		482	mm
b1	Kogulaius		560 (685)	mm
s	Kahvli mõõtmed	Paksus	55	mm
e		Laius	150	mm
L		Pikkus	1150	mm
b5	Kahvli ulatus		560 (685)	mm
m2	Kõrgus maapinnast (kliirens)		35	mm
Wa	Välimine pöörderaadius		1485	mm
Ast	Vahekäigu laius	1000 × 1200 alus põikipidi	1739	mm
		800×1200 alus pikkupidi	1939	mm



## 2. Transportimine ja kasutusele võtmine

### 2.1 Transport

#### Tõstuki tõstmine kraanaga

1. Kasutage ainult piisava kandevõimega kraana käitlemisvarustust.

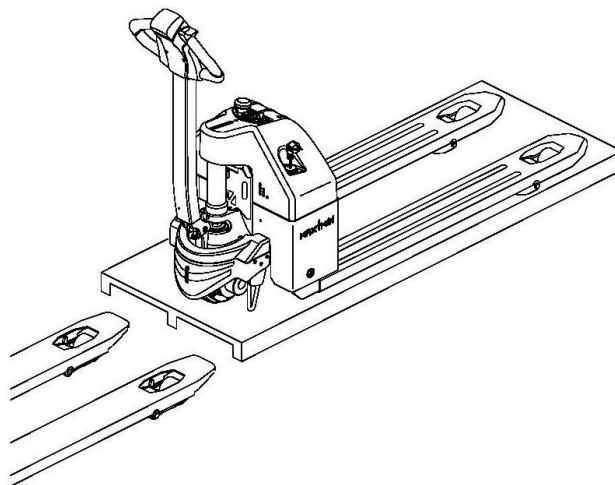
2. Laadimismass > tõstuki netomass (+ aku mass elektriliste tõstukite korral). Laadimismass peab olema suurem kui tõstuki netomass koos pakendi või kastiga.

3. Pakend (kast) peab olema piisavalt suur ja tugev kogu tõstuki toetamiseks.

– Parkige tõstuk turvaliselt (vt 3.2.4 Tõstuki turvaline parkimine, lk 17).

– Veenduge, et kahvel on nõuetekohases asendis kaubaaluse

suhtes. Liikuge aeglaselt edasi, et sisestada kahvel võimalikult kaugemale kaubaaluse sisse ja seejärel peatage tõstuk.



#### Hoiatus!

– Kahvli kahjustamise vältimiseks olge ettevaatlik, kui te liigutate tõstukit kauba alla.

– Tõstuki kraapimise vältimiseks liigutage tõstukit takistusteta ja tasases kohas.

### 2.2 Tõstuki esmakordne kasutus

Kasutage tõstukit ainult akuvooluga. Alaldatud vahelduvvool kahjustab elektroonikakomponente. Akuga ühendamise kaablid (pukseerimiskaablid) peavad olema lühemad kui 6 m.

Tõstuki ettevalmistamine pärast transportimist ja üleandmist.

Tegevuskäik

– Kontrollige seadme kompleksust.

– Kontrollige hüdraulikaõli taset.

– Vajadusel paigaldage aku (vt "4.4 Aku eemaldamine ja paigaldamine " lk 20), jälgides, et ei vigasta akujuhet.

– Laadige aku (vt "4.3 Aku laadimine" lk 19).

Kui tõstuk on pargitud, siis rehvide pind vajub lamedamaks. Lamedus kaob jälle, kui tõstuk on veidi aega töötanud.



### 2.3 Kasutamise alguses

Kasutamise alguses soovitame töötada tõstukiga väiksema koormusega, et saavutada tõstukiga töötamise käigus maksimaalne kasu. Esimese 100 töötunni jooksul tuleb eriti järgida alljärgnevat tingimusi:

1. Kasutamise alguses tuleb vältida aku ülelaadimist. Laadige siis, kui aku mahutavusest on alles vähem kui 20%.
2. Täpsustatud ennetavaid hooldustöid tuleb teostada hoolikalt ning algusest lõpuni.
3. Vältige järske stoppe, paigaltliikumisi ja pöördeid.
4. Õlivahetust ja määrimist on soovitatav teostada täpsustatust varem.
5. Piiratud koormus on 70~80% nimikoormusest.

## 3. Kasutamine

### 3.1 Ohutusnõuded tõstukitega töötamisel

**Juhi volitamine:** Tõstukiga võivad töötada ainult sobiva väljaõppega töötajad, kes on näidanud valdajale või tema esindajale, et on suutelised juhtima ja käsitsema koormaid ning kellele valdaja või tema esindaja on andnud tõstukiga töötamiseks loa.

**Tõstukijuhi õigused, ülesanded ja kohustused:** Tõstukijuhile peab olema teatatud, millised on tema ülesanded ja kohustused, teda peab olema juhendatud tõstuki kasutamises ning ta peab olema kasutusjuhendiga tutvunud. Tõstukijuhile peab olema antud kõik asjakohased õigused. Jalgsi juhitava tõstuki kasutaja peab kandma turvajalanõusid.

**Tõstuki kasutamine volitamata isikute poolt:** Tõstukijuht vastutab tõstuki eest tõstukiga töötamise ajal. Tema peab takistama volitamata isikutel tõstukiga sõitmise ning selle kasutamise. Tõstukiga on keelatud vedada ja tõsta inimesi.

**Vigastused ja rikked:** Järelevalvatajat tuleb teavitada kohe tõstuki mistahes vigastustest või rikkest. Tõstukeid, mida ei ole ohutu käitada (nt rooli- või piduriprobleemidega), ei tohi kasutada, kuni need on parandatud.

**Remont:** Tõstukijuht ei tohi tõstukit remontida ega teha muudatusi, juhul kui tal puudub selleks vastav väljaõpe ja luba. Juht ei tohi kunagi blokeerida ega muuta turvamehhanisme ega -lülitid.

**Ohutsoon:** Ohutsoonina määratletakse piirkonda, kus inimene võib sattuda ohtu tõstuki liikumise, tõstmistööde, koorma kandelementide (nt kahvel või lisaseadised) või koorma enda tõttu. Siia kuuluvad ka tsoonid, kuhu võib ulatuda kukkuv koorem või alla liikuv tööseadmestik.

Kõrvalised isikud tuleb hoida ohutsoonist eemal.

Ajal, mil töötajaid ähvardab oht, tuleb lasta hoiatussignaali, mis on piisavalt tähelepanu äratav.

Juhul kui kõrvalised isikud ikka ei lahku ohutsoonist, peab tõstuki viivitamatult seiskama.

**Ohutusseadised ja hoiatussildid:** Ohutusseadiseid, hoiatussilte ning hoiatusjuhiseid peab täpselt järgima.

### 3.2 Tõstuki käivitamine ja juhtimine

#### 3.2.1 Ettevalmistus

Enne tõstukiga töö alustamist või koorma tõstmist peab tõstukijuht veenduma, et

kedagi ei viibi ohutsoonis.

### Kontrollimine jm tegevus enne igapäevase töö alustamist

- Kontrollige kogu tõstuki visuaalselt üle (eriti rattaid ja koorma juhthooba), otsides silmnähtavaid vigastusi.
- Vaadake visuaalselt üle aku- ja kaabliühendused.

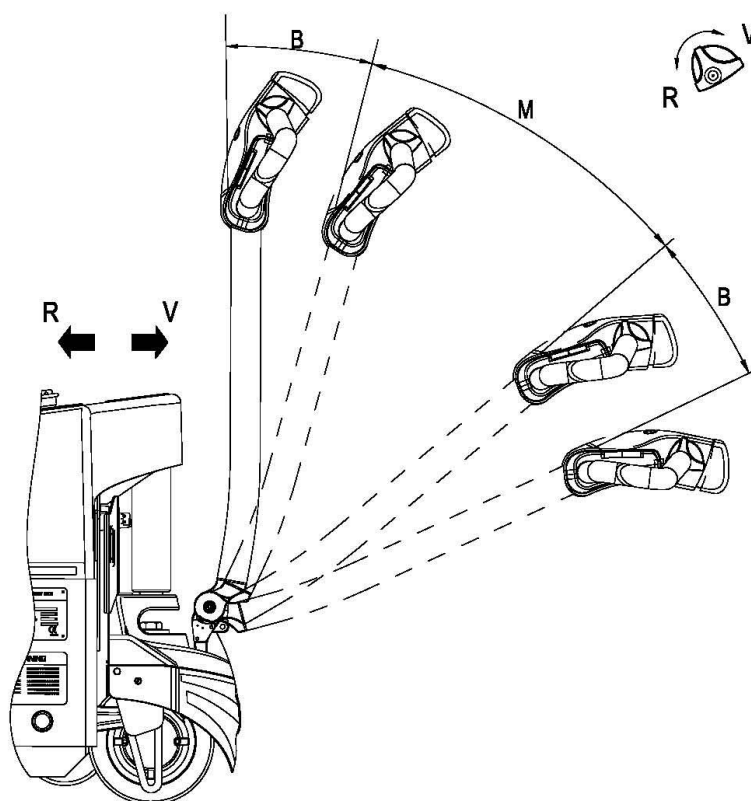
### 3.2.2 Tõstuki liikumine

Tõstukiga ei tohi sõita, kui paneelid pole suletud ja korralikult lukustatud.

#### Tõstuki liikumine

Seadke juhtkäepide liikumisasendisse (M) ja vajutage liikumislüliti soovitud asendisse (edasi või tagasi).

Mida enam juhtkäepidet pööratakse, seda suurem on kiirus.



## Roolimine

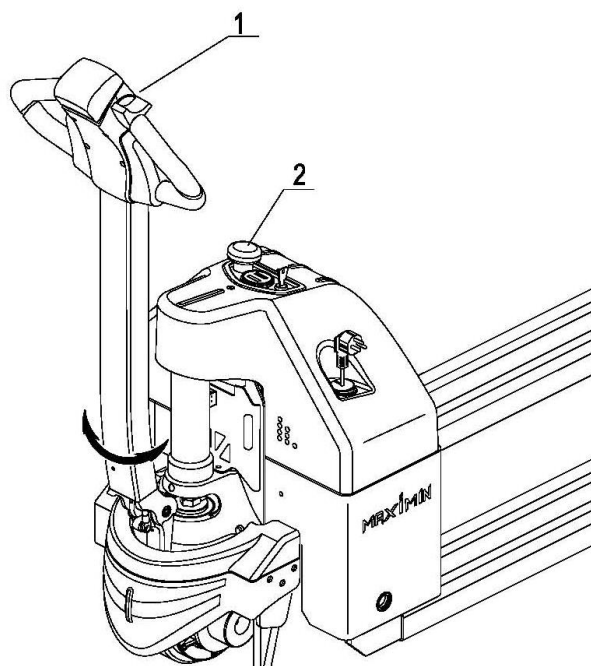
- Liigutage juhthooba vasakule või paremale.

## Pidurdamine

Avariiseiskamisnupp:

- hädapidurilüliti tagasi tõmmates (6).

Kõik elektrilised funktsioonid deaktiveeritakse.



## Automaatne pidurdus

Juhthoova vabastamisel lülitub see ise automaatselt ülemisse pidurdustsooni (B) ning järgneb automaatne pidurdamine.

### Hoiatus!

Juhul kui juhthoob liigub aeglaselt või ei liigu üldse ülemisse pidurdustsooni, tuleb tõstuk kasutuselt kõrvaldada, kuni selle rikke põhjus on kindlaks tehtud ja kõrvaldatud.

Vajadusel vahetage gaassurvevedru

## Regeneratiivne pidurdus

Kui liikumislüliti on seatud asendisse „0”, pidurdab tõstuk automaatselt regeneratiivselt. Kui liikumiskiirus on alla 1 km/h, pidur rakendub ja mootor pidurdab.

### Hoiatus!

Juhul kui liikumislüliti liigub aeglaselt või ei liigu üldse 0-asendisse, tuleb tõstuk kasutuselt kõrvaldada, kuni selle rikke põhjus on kindlaks tehtud ja kõrvaldatud.

Vajaduse korral vahetage juhthoob

## Inversioonpidurdus

Sõitmislüliti (13) võite keerata sõitmise ajaks vastassuunda. Tõstuk pidurdab regeneratiivselt seni, kuni hakkab vastassuunas liikuma.

### Hoiatus!

Ohuolukorras seadke juhthoob pidurdusasendisse või liikumislüliti (13) vastassuunale.

**Hoiatus:** Ülesmäge või ebaühtlastel teedel sõitmisel tuleb tõsta kahvel üles, et

kahvli jalg vastu maad ei hõõruks.

### 3.3.3 Koormate tõstmine, transportimine ja mahalaadimine

#### Kinnitamata ja valesti paigutatud koormad võivad põhjustada õnnetuse

Suunake inimesed tõstuki ohutsoonist eemale. Katkestage tõstuki kasutamine juhul, kui inimesed ei lahku ohutsoonist.

- Vedage ainult koormaid, mis on korralikult kinnitatud ja õigesti paigutatud. Kasutage sobivaid ennetusmeetmeid, et vältida koorma maha- või ümberkukkumist.
- Vedamiseks ei tohi kasutada kehva käsikäru ( as truck and stock ).
- Üles tõstetud kahvli all ei tohi seista.
- Kahvli peal ei tohi seista.
- Kahvliga ei tohi inimesi tõsta.
- Pistke kahvel võimalikult kaugele koorma alla.

#### **Hoiatus!**

Enne koorma tõstmist peab tõstuki juht veenduma, et koorem on korralikult virnastatud ega ületa tõstuki kandevõimet.

Mitte tõsta pikki koormaid nurga all.

#### **Tõstuk**

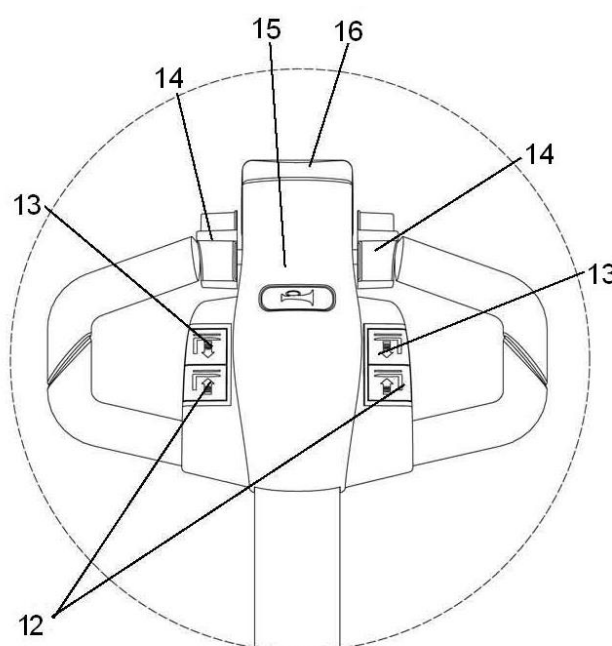
Hoidke Üles-nuppu (13) all seni, kuni kahvel koos raamiga on jõudnud soovitud kõrgusele.

#### **Hoiatus!**

Vältige masti tipuni üles tõstmist, kuna see vähendab õlisilindri eluiga.

#### **Allalaskmine**

Hoidke Alla-nuppu (12) all seni, kuni kahvel koos raamiga on laskunud kõige alumisse asendisse.

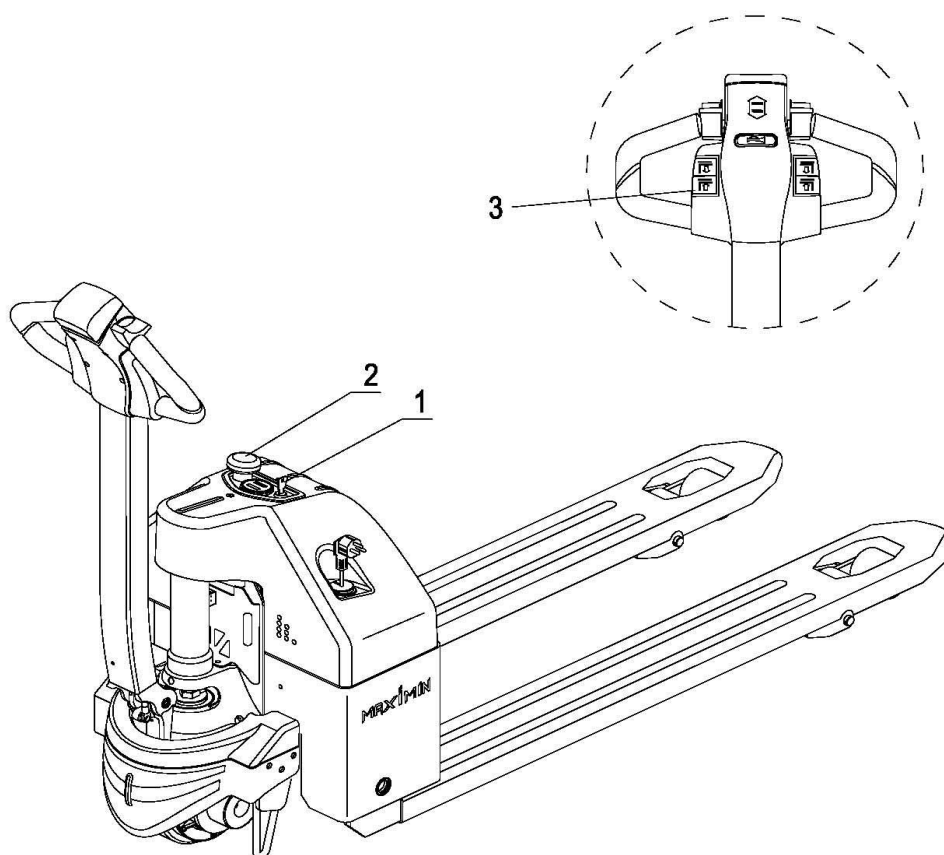


### 3.3.4 Tõstuki turvaline parkimine

- Vajutage Alla-nupule (3), juhtides kahvli raami lõpuni alla.
  - Lülitage võtme (1) lüliti välja ja eemaldage võti.
  - Vajutage nuppu (2).
- Tõstuk on pargitud.

#### Hoiatus!

Tõstuki turvaline parkimine.  
Vältige kallakule parkimist.  
Laske kahvlid alati täiesti alla.



## 4. Aku hooldus ja laadimine

### 4.1 Ohutusnõuded happeakude käsitlemisel

Enne akudega toimetamist tuleb tõstuk turvaliselt parkida.

**Hooldustöötajad:** Akusid võivad laadida, hooldada ja välja vahetada ainult vastava väljaõppega töötajad. Tööde teostamisel tuleb järgida käesolevat kasutusjuhendit ning tootja juhiseid akude ja akulaadijate kohta.

#### Tuleohutus:

- Akudega töötamisel ei tohi suitsetada ning vältida tuleb lahtist leeki.
- Kohas, kus on tõstuk laadimiseks peatatud, ei tohi sellest 2 meetri ulatuses olla tuleohtlikke materjale ega töövedelikke, mis võivad tekitada sädemeid.
- Koht peab olema hea õhuvahetusega.
- Tagatud peavad olema tulekaitsevahendid.



#### Kaitse elektrilöögi eest:

- Tegemist on kõrgepingeakuga, mis on suure energiamahutavusega.
- Vältida lühistamist.
- Aku poolustele ei tohi läheneda tööriistadega, mis võivad tekitada sädemeid.

### 4.2 Aku tüüp ja mõõtmed

Aku tüüp ja mõõtmed on järgnevad:

Tõstuki tüüp	Aku tüüp	pinge/ nimimahutavus (5h)	Aku kõrgus (mm)	Aku pikkus (mm)	Aku laius (mm)
EPT20-15ET	Hooldusvaba aku	24/ 85	215	260	169

Aku paigaldamisel veenduge, et see istub õigesti ja kindlalt tõstuki akupesas.

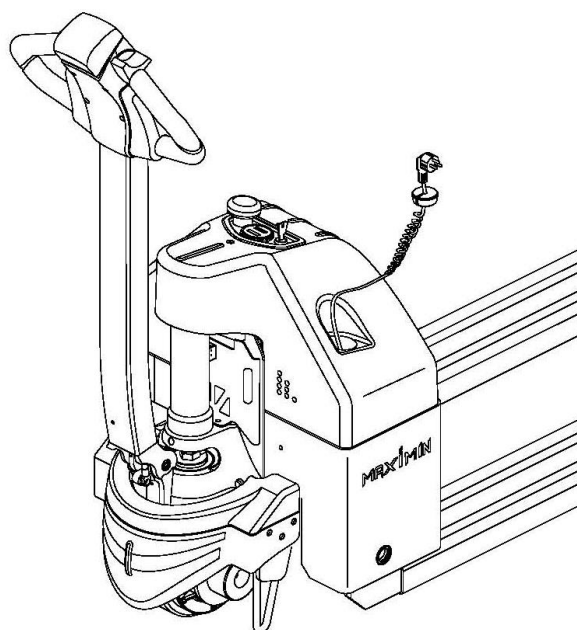
### 4.3 Aku laadimine

#### Ohutusnõuded aku laadimisel

- Aku laadimiseks tuleb tõstuk parkida suletud ruumi, kus on tagatud korralik õhuvahetus. Laadimise ajal peavad aku elementide pealmised pinnad olema avatud, et tagada piisav ventilatsioon.
- Äрге asetage aku peale metallist esemeid.
- Enne laadima asumist kontrollige, kas juhtmetel ja pistiku ühendustel pole silmnähtavaid märke vigastustest.
- Enne laadimise alustamist ja lõpetamist veenduge, et vool on VÄLJA lülitatud.
- Kindlasti tuleb järgida aku ja akulaadija tootja seatud turvanõudeid.

#### Laadimine

- Kontrollige, kas punktis „Ohutusnõuded aku laadimisel“ toodud tingimused on täidetud.
- Parkige tõstuk turvaliselt (vt 3.2.4 Tõstuki turvaline parkimine, lk 17)
- Eemaldage akuklemm.
- Ühendage akupistik stantsionaarse laadija laadimisjuhtmega ja lülitage laadija sisse.



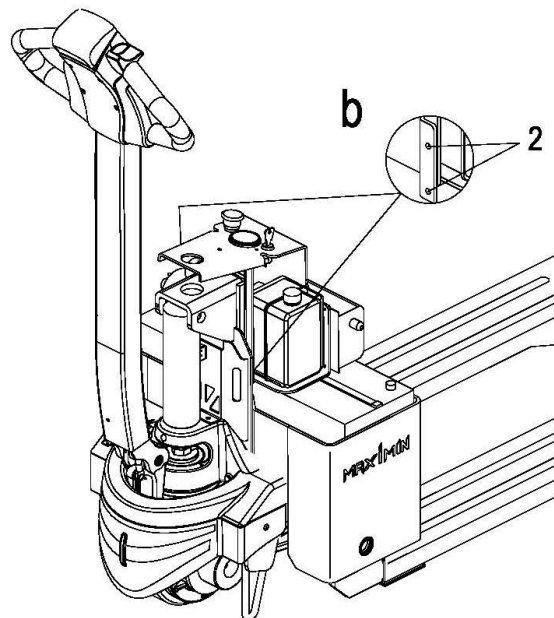
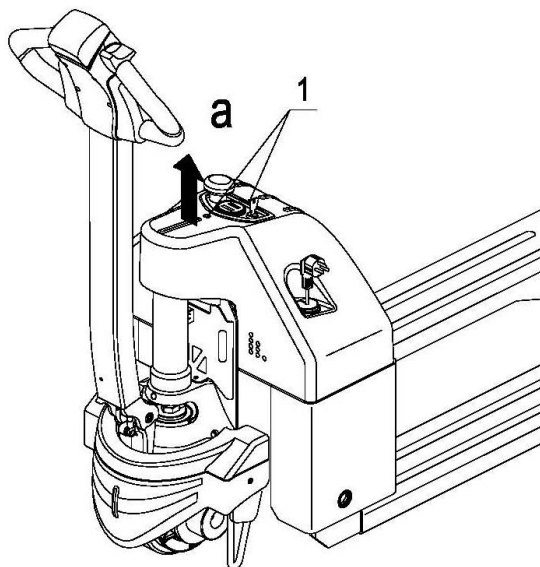
Akulaadimise LED-tuli		
KUVA	KIRJELDUS	TÕRKEOTSING
Püsiv punane	Toimub aku laadimine	Töötab nõuetekohaselt.
Püsiv roheline	Aku on täis laetud	Töötab nõuetekohaselt.
Püsiv kollane	Aku rike	Aku pinge on madalam kui 13V või kõrgem kui 32,5V.
Vilkuv kollane	Laadija rike	a. Väljundvool või väljundpinge on liiga kõrge. b. Laadija temperatuur on liiga kõrge.
Vilkuv punane	Laadijal puudub väljundvool	a. Laadija rike. b. Aku ei ole ühendatud ; aku rike.
PUUDUB valgus	Laadija rike	a. Laadija rike. b. Laadija sisend ei ole ühendatud.



## 4.4 Aku eemaldamine ja paigaldamine

Parkige tõstuk turvaliselt (vt jaotist 3.2.4 „Tõstuki turvaline parkimine“ lk 17 ) ja keerake toide välja enne aku eemaldamist või paigaldamist.

Aku eemaldamise ja paigaldamise sammud:



a: Eemaldage kaks kruvi (1),

eemaldage kate.

b: Eemaldage neli kruvi (2).

c: Eemaldage 3 akukaablit (3) joonisel kujutatud viisil.

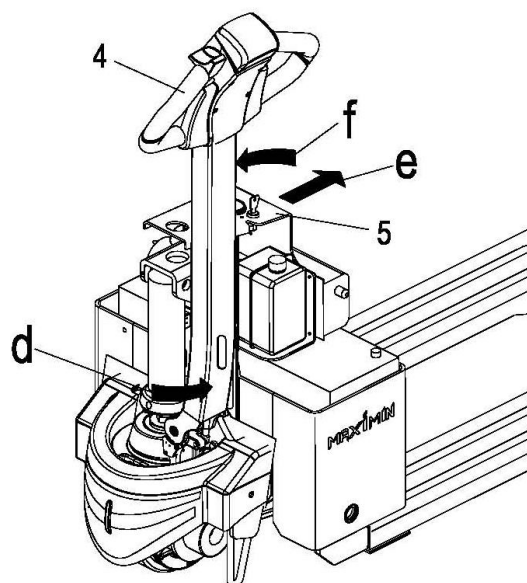
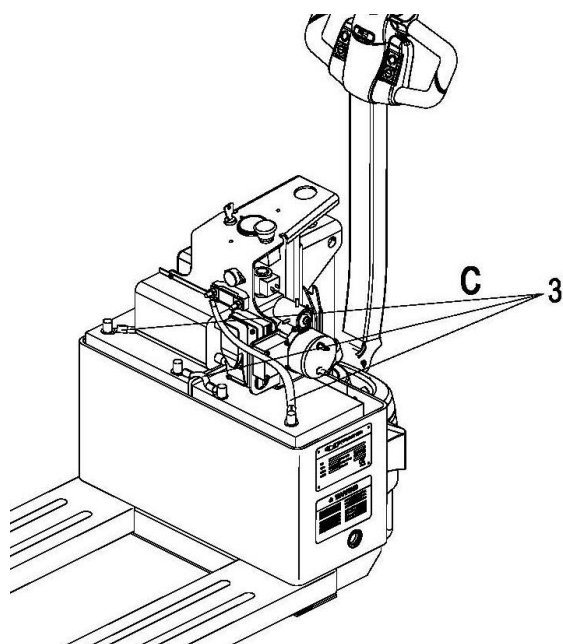
d: Pöörake juhtkäepide (4) äärmisesse asendi.

e: Tõmmake elektripaneeli natukene väljapoole (5).

f: Pöörake elektripaneeli (5) pildil kujutatud suunas, kuni see ei kata akut.

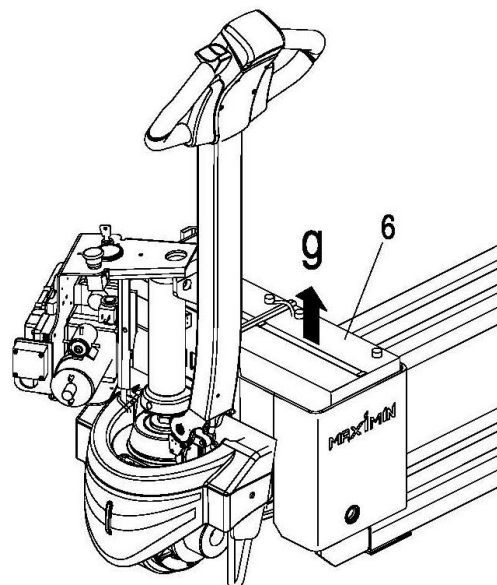
### Hoiatus!

Paigaldage juhtmed korralikult, et vältida nende vigastamist aku eemaldamise ja paigaldamise



g: Vabastage akuhoidiku kruvid.  
Paigaldage aku (6) või eemaldage aku (6).

– Paigaldamisel on tegevuskäik vastupidine, pöörates tähelepanu aku paigaldusasendile ja juhtmete ühendamisele. Jälgige, et juhtmed saavad korralikult paigutatud, et vältida nende vigastamist aku eemaldamise ja paigaldamise käigus.



## 4.5 Aku hooldus

### Akut ei tohi üle kulutada:

- Kui kasutate akut seni, kuni kahveltõstuk jääb liikumatuks, lühendate aku eluiga.
- Juhul kui näete, et aku vajab laadimist, tuleb seda kohe kiiresti teha.

### Aku hooldus:

Akuelemendi katted tuleb hoida kuivad ja puhtad. Akuklemmid ja kaablikingad peavad olema puhtad, kindlalt kinni ning kaetud õhukese dielektrilise määrdetega kihiga. Akud, mille klemmid on isoleerimata, tuleb katta mittelibiseva isoleermatiga.

### Hoiatus!

1. Akut ei tohi puhastada kuiva lapi ega kiudriidest lapiga, et vältida plahvatust põhjustavate sädemete teket.
2. Aku pistiku lahti võtmine.
3. Niiske lapiga puhastamine.
4. Silmade kaitseks kasutada prille, jalas kanda kummist jalatsikatteid, käes

#### 4.6 Akude kasutuselt kõrvaldamine

Akude ringlusest eemaldamisel tuleb alati järgida riiklikke keskkonnakaitse-eeskirju või akude ringlusest eemaldamist puudutavate õigusaktide nõudeid. Järgida tuleb tootjapoolseid ringlusest eemaldamise suuniseid.

Akud sisaldavad happelahust, mis on mürgine ja söövitav. Seetõttu tuleb akudega töötades alati kanda kaitserõivaid ja silmade kaitsevahendit. Eelkõige tuleb vältida kokkupuudet akuhappega.

Kui hapet siiski satub rõivastele, nahale või silma, tuleb kokkupuutekohta loputada rohke veega; juhul kui hapet sattus nahale või silma, tuleb kohe arstiga ühendust võtta. Mahavoolanud akuhape tuleb viivitamatult neutraliseerida.

Kasutada tohib ainult suletud tüüpi akusid.

Aku kaal ja mõõtmed mõjutavad oluliselt tõstuki kasutusohutust. Aku varustust võib välja vahetada ainult tootjaga kokkuleppel.

## 5. Kahvel käru hooldus

### 5.1 Tööohutus ja keskkonnakaitse

- Käesolevas peatükis toodud hooldustööd ja kontrollimine tuleb teostada hoolduse kontrollnimekirjas näidatud ajalise intervalliga.
- Muudatuste tegemine tõstuki koostesse, eriti ohutusmehhanismidele, on keelatud. Tõstuki töökiiruseid ei tohi ühelgi tingimusel muuta.
- Meie kvaliteeditagamise osakonnas on sertifitseeritud ainult originaalvaruosad. Ohutu ja usaldusväärse töö tagamiseks kasutage tõstukil ainult tootja originaalvaruosi. Kasutatud osad, vana õli ja kütus tuleb kõrvaldada kooskõlas vastavate keskkonnakaitsemäärustega. Õli vahetamiseks võtke ühendust tootja eriosakonnaga.
- Ülevaatus ja hooldustööde lõpetamisel tehke läbi tegevused, mis on loetletud jaotises „Kasutusest mahavõtmine“ (lk 30).

### 5.2 Hoolduse ohutusnõuded

#### Hooldustöötajad

Tõstukile tohivad hooldustöid teha ainult tootja töötajad, kes omavad vastavat väljaõpet.

Tootjal on hooldusosakonnas välitehnikud, kes omavad nendeks ülesanneteks spetsiaalselt väljaõpet. Seetõttu soovitame sõlmida hoolduslepingu tootja kohaliku hooldusettevõttega.

#### Üles tõstmine

Kui tõstukit soovitakse üles tõsta (riputada), tohib tõstevarustust kinnitada ainult selleks ettenähtud tõstepunktide külge.

Kui tõstukit soovitakse tungrauaga üles tõsta, tuleb rakendada vastavaid meetmeid, et takistada tõstuki mahalibisemist ja ümberkukkumist (kasutada nt kiilusid, puitklotse).

Ülestõstetud kahvliraami all tohib töötada ainult juhul, kui selle asendi fikseerimiseks kasutatakse täiendavalt veel piisavalt tugevat ketti.

#### Puhastamine

Tõstuki puhastamiseks ei tohi kasutada tuleohtlikke vedelikke.

Enne puhastama asumist tuleb rakendada kõiki turvameetmeid sädemete vältimiseks (nt lühise kaudu). Akuga töötavatel tõstukitel tuleb akujuhe lahti ühendada.

Elektri- ja elektroonikaosade puhastamiseks tohib kasutada ainult nõrga imitugevusega tolmuimejat või nõrka suruõhku ning elektrit mittejuhtivaid antistaatilisi harju.

Juhul kui tõstukit pestakse veejoa või survepesuriga, tuleb kõik elektroonika- ja elektriosad eelnevalt korralikult kinni katta, kuna niiskuse mõjul tekivad nendes talitlushäired.

Surveveega mitte pesta.

Kui olete tõstuki puhastamise lõpetanud, viige läbi tööd, mis on loetletud punktis „Uuesti kasutusele võtmine“ (lk 30).

### **Elektrisüsteem**

Tõstuki elektrisüsteemis tohib töid teostada ainult vastava väljaõppega töötaja.

Enne elektrisüsteemis tööde teostamist tuleb rakendada kõik ennetavad meetmed, et vältida elektrilööki.

Akuga töötavatel tõstukitel tuleb samuti tõstuki vooluühendus katkestada, ühendades akujuhtme lahti.

### **Seaded**

Elektri- või elektroonikaosade või –koostete remondi või asendamise korral märkige alati eelnevalt üles konkreetse tõstuki seaded.

### **Rehvid**

Rehvide seisund mõjutab tõstuki stabiilsust ja sooritusvõimet. Tehaserehvide väljavahetamisel kasutage ainult tootja originaalrehve, sest vastasel juhul tõstuki andmeplaadil esitatud tehnilised andmed ei pea paika.

Rehvide ja rataste vahetamisel jälgige, et tõstuki rattad ei jää ebasümmeetriliselt vedama (nt rehvide vahetamisel tuleb vasak- ja parempoolne rehvi alati koos vahetada).

### **Tõsteketid**

Määrdeaineta kuluvad tõstuki ketid kiiresti.

Teenindus kontrollnimekirjas nimetatud ajavahemike järel kehtib tavapärase kasutuse korral. Raskemad töötingimused (tolm, temperatuur) nõuavad sagedasemat määrimist.

Ettenähtud ketiaerosooli tuleb kasutada kooskõlas juhistega. Määrdeaine väline pealekandmine ei taga piisavat määrimist.

### 5.3 Hooldus ja kontrollimine

Põhjalik ja asjatundlik hooldus on üks olulisimaid nõudeid, mis tagab tõstukiga töötamisel ohutuse. Kui hooldust ei teostata regulaarselt, võib see viia tõstukirikkeni ning seada töötajad ja muu varustuse ohuolukorda.

Nimetatud hooldusintervallid põhinevad ühes vahetuses tavatingimustel toimuval töö. Intervalle tuleb lühendada, juhul kui tõstukit kasutatakse väga tolmuses keskkonnas, temperatuur on väga kõikuv või kui töö toimub mitmes vahetuses.

Järgnevas hoolduse kontrollnimekirjas on loetletud ülesanded ning nende teostamise sagedus. Hooldusintervallid on määratletud järgnevalt:

W = iga 50 töötunni järel, vähemalt kord nädalas

A = Iga 250 töötunni järel

B = iga 500 töötunni järel või vähemalt kord aastas

C = iga 2000 töötunni järel või vähemalt kord aastas

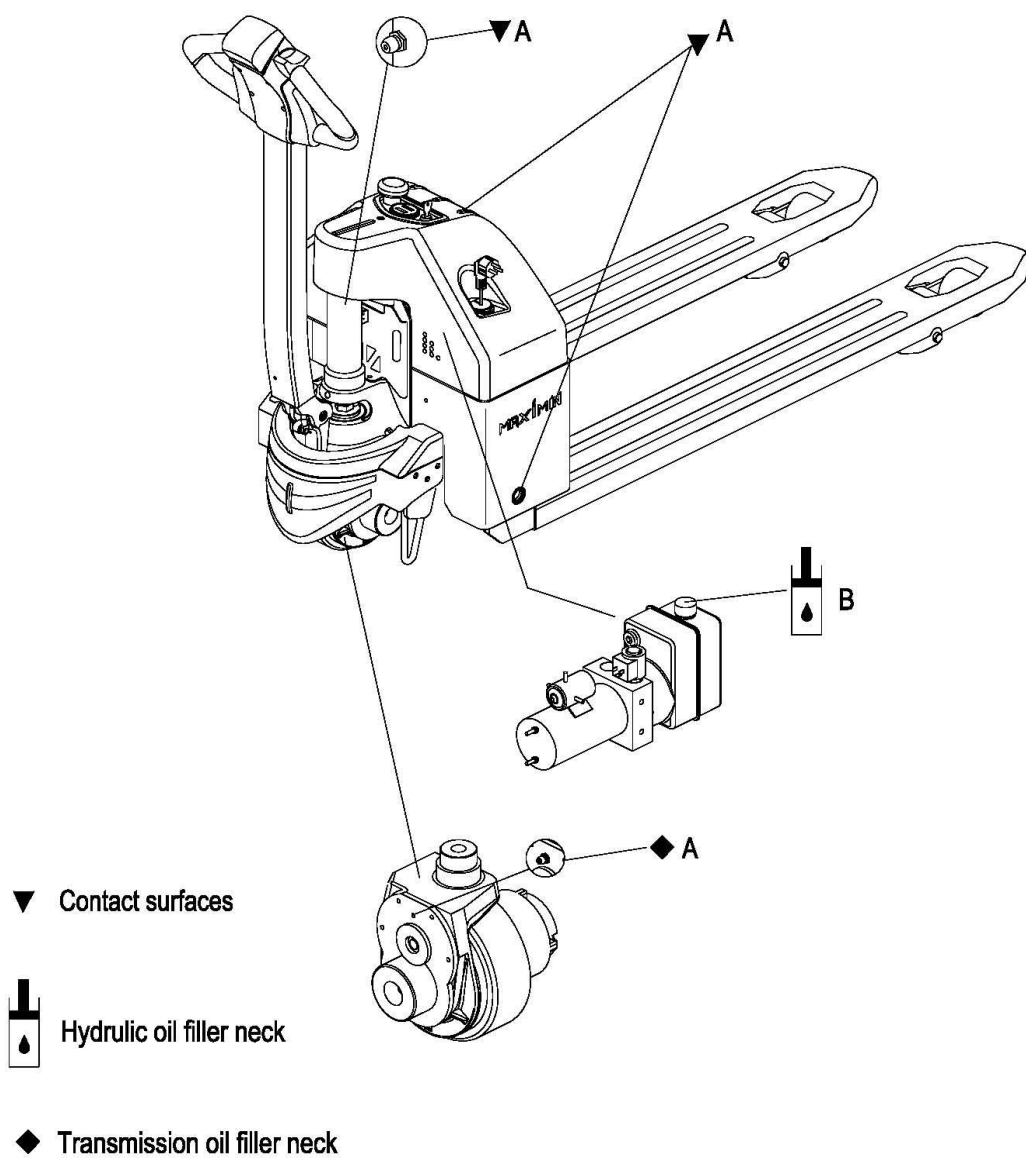
W hooldustöid teostab klient.

Sissetöötamisperioodil – pärast u. 100 töötundi – või pärast remontimist peab omanik kontrollima rattamutreid/polte ning vajadusel neid veel pingutama.

### 5.3.1 Hoolduse kontrollnimekiri

		Hooldusintervall ●			
		W	A	B	C
Pidurdamine	Kontrollige magnetpiduri õhupilu.			●	
Elektrisüsteem	Kontrollige mõõdikute, näidikute ja juhtlülitite toimimist.	●			
	Kontrollige hoiatus- ja turvaseadiste toimimist.		●		
	Kontrollige juhtmeühendusi ning vigastusi			●	
	Kontrollige mikrolüliti seade toimimist.	●			
	Kontrollige releesid.			●	
	Kontrollige mootori ja kaablite seisundit			●	
Toide	Kontrollige akut väliselt		●		
	Veenduge, et aku juhtmed on ohutult paigal, õlitage vajaduse korral klemme.			●	
Tõstuki liikumine	Kontrollige jõuülekandes müra ja lekkeid.			●	
	Kontrollige liikumismehhanismi, vajaduse korral reguleerige ja õlitage.		●		
	Kontrollige juhthoova regeneratiivfunktsiooni.				
	Kontrollige rataste kulumist ja kahjustusi.			●	
	Kontrollige ratta laagreid ja lisaseadmeid.			●	
Tõstuki raam	Kontrollige tõstuki raamil vigastusi.			●	
Hüdraulilised operatsioonid	Kontrollige hüdraulikasüsteemi toimimist.		●		
	Veenduge, et voolikud ja torud ning nende ühendused on kindlalt paigal, veenduge lekete ja vigastuste puudumises.		●		
	Veenduge, et silindrid ja kolvivardad ei ole vigastatud ega leki ja veenduge, et need on kindlalt paigal.			●	
	Kontrollige hüdraulikaõli nivood.			●	
	Vahetage hüdraulikaõli.				●
	Kontrollige ja puhastage hüdraulikaõli filtrit. Vajaduse korral vahetage välja.				●

### 5.3.2 Määrimisgraafik





## Kütused, jahutid, määrdeained

**Kulukaupade käsitlemine:** Kulumaterjale tuleb alati õigesti käsitseda. Järgige tootja juhiseid.

Valesti käsitlemine on tervisele, elule ja keskkonnale ohtlik. Kulumaterjale tuleb alati hoida õiget tüüpi anumates. Sellised materjalid võivad olla tuleohtlikud ning seetõttu tuleb neid kaitsta tuliste komponentide ja lahtise leegi eest.

Kasutage kulumaterjalide jaoks ainult puhtaid anumaid. Erinevate omadustega kulumaterjale ei tohi omavahel kokku segada. Ainsaks erandiks on juhtum, kus kasutusjuhend näeb spetsiaalselt ette ainete kokkusegamist.

Vältige mahavoolamist. Mahavoolanud vedelikud tuleb viivitamatult sobivate absorbentidega kokku koguda ning absorbendi/kulumaterjali segu tuleb määruste kohaselt kõrvaldada.

Kood	Kirjeldus	Kasutamine
A	Määre (sisaldab Mus2)	Määrdeaine ja õli anum
B	HM46#(Hüdraulikaõli)	Hüdraulikasüsteem

### 5.3.3 Hooldusjuhised

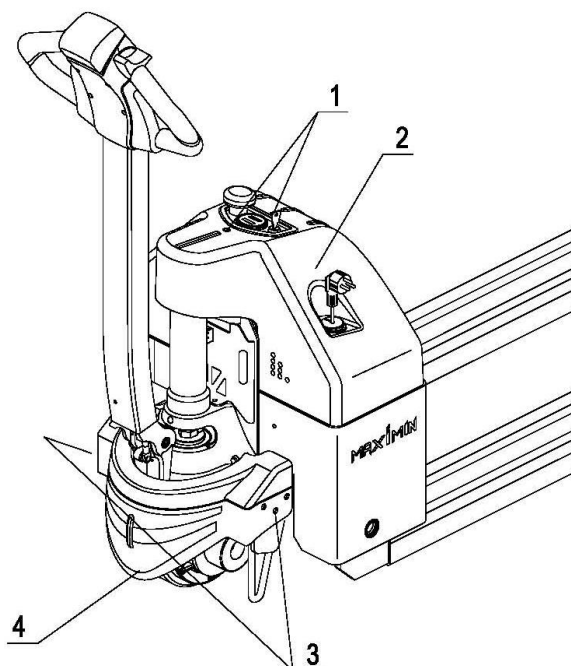
#### Valmistage tõstuk hoolduseks ja remondiks ette

Rakendada tuleb kõik ohutusmeetmeid, et vältida õnnetusi hooldustööde ja remondi käigus. Viige läbi järgmised ettevalmistused:

- Parkige tõstuk turvaliselt (vt 3.2.4 Tõstuki turvaline parkimine, lk 17).
- Eemaldage võti, et vältida tõstuki juhuslikku käivitamist.
- Kui tööd tuleb teostada ülestõstetud tõstuki all, siis fikseerige tõstuk turvaliselt õigesti asendisse, et vältida tõstuki ümberkukkumist või kõrvalenihkumist.

#### Esipaneeli eemaldamine

- Eemaldage kaks kruvi (1), eemaldage kate (2).
- Eemaldage ülejäänud kuus kruvi (2).
- Tõstke esipaneel ettevaatlikult ära (3).



## Ajamiratta vahetamine

Ajamiratast tohivad vahetada ainult volitatud hooldustöötajad.

### Kontrollige hüdraulikaõli nivood

Kui kuulete tõstmise ajal torust plahvatusheli, siis tuleb lisada hüdraulikaõli.

#### Hoiatus!

Keelatud on lisada ebapuhtusi sisaldavat hüdraulikaõli.

- Valmistage tõstuk hooldustöödeks ja remondiks ette (vt 5.3.3 Hooldusjuhised lk 28).
- Esipaneeli avamine.
- Lisage õige klassi hüdraulikaõli (vt jaotist 5.3.2 „Määrimisgraafik“ lk 27).

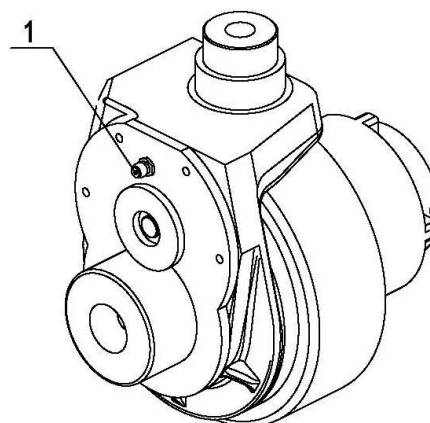
Lisage hüdraulikaõli, kuni te enam ei kuule tõstmise ajal plahvatusheli.

Kokkupanemine toimub vastupidises järjekorras.

### Kontrollige ülekandeõli taset.

- Valmistage tõstuk hooldustöödeks ja remondiks ette (vt 5.3.3 Hooldusjuhised, lk 28).
- Eemaldage esipaneel.
- Lisage õlitopsi õige klassiga ülekandeõli (vt 5.3.2 Määrdegraafikut lk 27).
- Lisage ülekandeõli iga 1000 töötunni tagant või vähemalt kord aastas.

Kokkupanemine toimub vastupidises järjekorras.

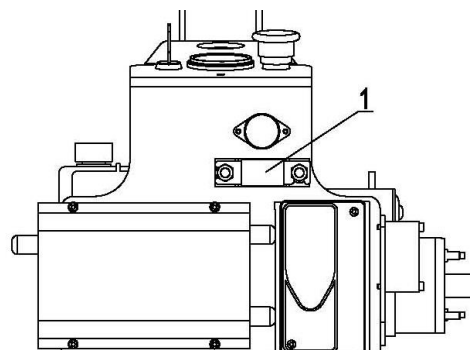


#### Hoiatus!

Keelatud on lisada ebapuhtusi sisaldavat ülekandeõli.

### Elektrikaitsmete kontrollimine

- Valmistage tõstuk hooldustöödeks ja remondiks ette (vt 5.3.3 Hooldusjuhised, lk 28).
- Eemaldage esipaneel.
- Kontrollige kõikide kaitsmete nimianndmeid tabeli alusel, vajaduse korral vahetage välja.



Nr	Kaitstav osa:	Nimianndmed

1	Veo- / tõstemootor	100A
---	--------------------	------

### Uuesti kasutusele võtmine

Pärast puhastamist ja remonti tohib tõstuki uuesti kasutusele võtta ainult pärast järgnevate tööde teostamist.

- Kontrollige, kas helisignaali töötab.
- Kontrollige, kas hädapidurilüliti töötab.
- Testige pidurit.
- Õlitage tõstukit vastavalt hooldusgraafikule.

## 5.4 Tööstustõstuki kasutusest mahavõtmine

Juhul kui tõstukit ei kasutata kauem kui kaks kuud, nt tööga seotud põhjustel, tuleb see parkida kuiva ruumi, kus temperatuur ei lange alla nulli, rakendada kõiki meetmeid, mis on vajalikud seismajätmisele eelnevalt, selle ajal ning pärast.

Seismajätmisel tuleb tõstuk tungraudadega üles tõsta nii, et ükski ratas ei puutu vastu maad. See on ainus moodus, millega saate tagada, et rattad ja rattalaagrid ei saa kahjustada.

Juhul kui tõstuk jääb seisma kauemaks kui 6 kuud, tuleb rakendada lisameetmeid, mille osas tuleb pidada nõu tootja hooldusosakonnaga.

### 5.4.1 Enne pikemaks ajaks seismajätmist

- Puhastage tõstuk põhjalikult.
  - Kontrollige pidureid.
  - Kontrollige hüdraulikaõli taset ja vajaduse korral lisage õli juurde (vt 5.3.3 Hooldusjuhised, lk 28).
  - Kandke igale värvimata mehaanilise osa pinnale õhuke kiht õli või määret.
  - Õlitage tõstukit vastavalt hooldusgraafikule (vt 5.3.2 Määrimisgraafik lk 27).
  - Laadige aku (vt 4.3 Aku laadimine lk 19).
  - Ühendage aku lahti, puhastage ning kandke klemmidele määret.
- Lisaks järgige aku tootja juhiseid.
- Pihustage kõikidele katmata elektrikontaktidele sobivat kontaktaerosooli.

#### Hoiatus!

Laadige iga kuu:

- Laadige akut.

Akul töötavad tõstukid:

Akut tuleb regulaarselt laadida, et vältida aku täielikku tühjenemist isetühjenemise teel. Sulfateerumine hävitab aku.

#### 5.4.2 Uuesti kasutusele võtmine pärast pikemaajalist seismist

- Puhastage tõstuk põhjalikult.
- Õlitage tõstukit vastavalt hooldusgraafikule (vt 5.3.2 Määrimisgraafik lk 27).
- Puhastage aku, kandke klemmidele määret ning ühendage aku.
- Laadige aku (vt 4.3 Aku laadimine lk 19).
- Kontrollige, et hüdraulikaõlis poleks kondensaati ja vajaduse korral vahetage hüdraulikaõli.
- Käivitage tõstuk (vt 3.2.2 Tõstuki käivitamine ja juhtimine lk 13).

Juhul kui elektrisüsteemis on lülitustega probleeme, pihustage katmata kontaktidele kontaktaerosooli ja eemaldage juhtseadiste kontaktidelt võimalik oksiidikiht, rakendades neid seadiseid mitu korda.

Kontrollige pidurite toimimist mitu korda kohe pärast tõstuki taaskasutuselevõttu.

#### 5.5 Regulaarselt ning pärast ebatavalisi intsidente teostatav turvakontroll

Teostage ohutuse ülevaatus vastavalt riigis kehtivatele määrustele. EP-I on sellise ülevaatus teostamiseks spetsiaalne osakond, kus on vastava väljaõppega töötajad. Pädev kontrollija peab teostama tõstuki ülevaatus vähemalt kord aastas (vt riigi määrustest) või pärast ebatavalist intsidenti. Kontrollija hindab tõstuki seisukorda puhtalt ohutuse vaatenurgast, jättes kõrvale töö- või majanduslikud aspektid. Kontrollija omab piisavat väljaõpet ja kogemusi, et hinnata tõstuki seisukorda ning turvamehhanismide tõhusust, lähtudes tehnilistest määrustest ning tõstukite ülevaatus reguleerivatest põhimõtetest.

Tõstukit tuleb põhjalikult testida, et kontrollida selle tehnilist seisukorda ohutuse aspektist. Lisaks tuleb tõstukil kontrollida, kas valedest kasutusvõtetest pole tekkinud võimalikke kahjustusi. Esitatakse ülevaatusakt. Ülevaatus tuleb säilitada vähemalt järgmise 2 ülevaatuseni.

Omaniku vastutusel on jälgida, et kõik rikked kõrvaldatakse viivitamatult.

Tõstukile paigaldatakse ülevaatusmärgis tõendiks, et see on läbinud ohutuse ülevaatus. Märgisel on näidatud järgmise ülevaatus tähtaeg.

#### 5.6 Kasutamisel kõrvaldamine, utiliseerimine

Tõstuki lõplik kasutusel kõrvaldamine või utiliseerimine tuleb teostada kasutuskoha riigis kehtivate määruste kohaselt. Eriti tuleb järgida akude, kütuste ning elektri- ja elektroonikakomponentide utiliseerimist reguleerivaid määrusi.

## 6. Rikkeotsing

Käesoleva peatüki eesmärgiks on aidata kasutajal tuvastada ja kõrvaldada põhirikkeid ning ebaõigete kasutusvõtete tagajärgi. Rikke kindlakstegemise järel jätkake tabelis näidatud järjekorras.

Rike	Võimalik põhjus	Tegevus
Tõstuk ei käivitu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Võtmega lüliti väljalülitatud (OFF) asendis.</li> <li>– Aku liiga tühi</li> <li>– Kaitsme rike</li> <li>– Tõstuk on laadimisrežiimil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Seadke võtmega lüliti asendisse "I".</li> <li>– Kontrollige aku laetust, vajadusel laadige aku.</li> <li>– Testige kaitsmeid</li> <li>– Katkestage laadimine</li> </ul>
Koormat ei saa tõsta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hüdraulikaõli nivoo liiga madal</li> <li>– Koorem liiga raske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollige hüdraulikaõli nivood.</li> <li>– Jälgige maksimaalset lubatud võimsust (vt andmeplati)</li> </ul>

Juhul kui riket ei õnnestu kõrvaldada siin toodud tegevustega, teatage sellest tootja hooldusosakonda, kuna edasise rikke kõrvaldamisega saab tegelda ainult spetsiaalse väljaõppega pädev hoolduspersonal.

## Veateade

**Veateate võib saada kahel järgmisel viisil:** lugedes asjakohast kuva käsikomplekti ekraanilt või pannes tähele oleku LED-tulega kuvatavaid veakoode.

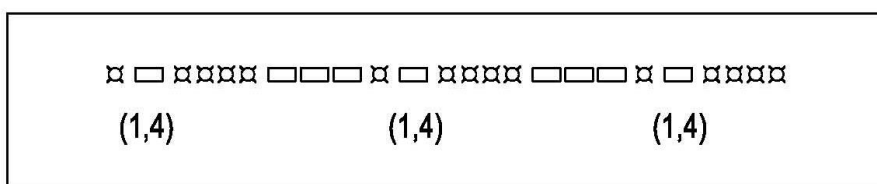
### KÄSISEADME EKRAANI DIAGNOSTIKA

Vead kuvatakse vigade menüüs.

### DIAGNOSTIKA LED-TULE ABIL

Tavapärase kasutuse käigus, kus puuduvad vead, on oleku LED-tuli püsivalt sees. Kui kontroller tuvastab vea, edastab oleku LED-tuli vilkumise abil veakoodi kuni vea parandamiseni.

Oleku LED-tuli kasutab kahekohalist koodi. Näiteks koodi „1,4”—ALAPINGEVIGA kuvatakse järgmiselt:



✕ LED BLINKS                      □ 1 SECOND STOP

## 1212 MOOTORI KONTROLLER

Veeteade	LED-TULI VILGUB 1. number	LED-TULI VILGUB 2. number
TERMILINE VIGA	1	1
DROSSELI VIGA	1	2
KIIRUSE POTENTSIOMEETRI VIGA	1	3
ALAPINGE VIGA	1	4
ÜLEPINGE VIGA	1	5
TOITE VÄLJALÜLITAMISE VIGA	2	1
(ei ole kasutusel)	2	2
TOITE VIGA	2	3
TOITE SISSELÜLITAMISE VIGA	2	4
(ei ole kasutusel)	2	5
JUHTMESTUSE VIGA	3	1
PIDURI ASENDI „SEES“ VIGA	3	2
EELLAADIMISE VIGA	3	3
PIDURI ASENDI „VÄLJAS“ VIGA	3	4
HPD VIGA	3	5
VOOLUANDURI VIGA	4	1
RIISTVARA TÕRKEKINDLUS	4	2
EE KONTROLLSUMMA VIGA	4	3
(ei ole kasutusel)	4	4
AKU ÜHENDUSE VIGA	4	5

## 1212 MOOTORI KONTROLLER

LED-TU LI VILGUB 1.	LED-TU LI VILGUB 2.	Veeteade	SELGITUS	Võimalik põhjus
		Veatekst		
1	1	TERMILINE VIGA	liig-/alatemperatuurikärbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatuur &gt;80°C või &lt; -10°C.</li> <li>2. Sõiduk on ülekoormatud.</li> <li>3. Käitamine äärmuslikes keskkondades</li> <li>4. Elektromagnetiline pidur ei vallandu.</li> </ul>
1	2	DROSSELI VIGA	Potentsiomeetri alumine takisti ja/või potentsiomeetri liugur on tööpiirkonnast väljas	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Drosseli sisendjuhe avatud või lühistatud.</li> <li>2. Drosseli potentsiomeeter on vigane.</li> <li>3. Valitud on vale drosseli tüüp.</li> </ul>
1	3	KIIRUSE POTENSIOMEETRI VIGA	Kiiruspiirangu potentsiomeetri liugur on tööpiirkonnast väljas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kiiruspiirangu potentsiomeetri juhe on katki või lühistes.</li> <li>2. Kiirusepiirangu potentsiomeeter on katki.</li> </ul>
1	4	ALAPINGE VIGA	Aku pinge on liiga madal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Aku pinge on &lt; 17 volti.</li> <li>2. Halb ühendus aku või kontrolleri juures.</li> </ul>
1	5	ÜLEPINGE VIGA	Aku pinge on liiga kõrge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Aku pinge &gt; 31 volti.</li> <li>2. Sõiduk töötab koos küljes oleva laadijaga.</li> <li>3. Aku vahelduv ühendus.</li> </ul>
2	1	TOITE VÄLJALÜLITAMISE VIGA	peakontaktori ajami väljalülitamise viga	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peakontaktori ajam ei avanenud.</li> </ul>
2	3	TOITE VIGA	Peakontaktori viga	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peakontaktor keevitatud või kiilunud kinni avatud asendisse.</li> <li>2. Peakontaktori ajami viga</li> </ul>
2	4	TOITE SISSELÜLITAMISE VIGA	Peakontaktori ajami sisselülitamise viga	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peakontaktori ajam ei sulgunud.</li> </ul>

3	1	JUHTMESTUSE VIGA	Esineb HPD viga > 10 sek.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valesti seadistatud drossel.</li> <li>2. Katkine drosseli potentsiomeeter või drosseli mehhanism.</li> </ol>
3	2	PIDURI ASENDI „SEES“ VIGA	Piduri asendi „Sees“ viga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektromagnetilise piduri ajam on lühises.</li> <li>2. Elektromagnetilise piduri mähis on avatud.</li> </ol>
3	3	EELLAADIMISE VIGA	Eellaadimise viga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piduri ajam on lühises.</li> <li>2. Eellaadimise ahel on kahjustatud.</li> <li>3. MOSFETi rike.</li> </ol>
3	4	PIDURI ASENDI „VÄLJAS“ VIGA	Piduri asendi „Väljas“ viga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektromagnetilise piduri ajam on avatud.</li> <li>2. Elektromagnetilise piduri mähis on lühises.</li> </ol>
3	5	HPD VIGA	HPD (kõrge pedaali lukustus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drosseli ja KSI, push või pärssivate sisendite vale järgnevus.</li> <li>2. Drosseli potentsiomeeter on valesti seadistatud.</li> </ol>
4	1	VOOLUANDURI VIGA	Vooluandur on töövahemikust väljas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lühis mootoris või mootori juhtmestikus.</li> <li>2. Kontrolleri rike.★</li> </ol>
4	2	RIISTVARA TÕRKEKINDLUS	Mootori pinge on töövahemikust väljas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mootori pinge ei vasta drosseli nõudmisele.</li> <li>2. Lühis mootoris või mootori juhtmestikus.</li> <li>3. Kontrolleri rike.★</li> </ol>
4	3	EE KONTROLLSUMMA VIGA	EEPROMi viga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEPROMi rike või viga</li> </ol>
4	5	AKU ÜHENDUSE VIGA	Aku on ühendamata.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aku pole ühendatud.</li> <li>2. Halb ühendus aku klemmidega.</li> </ol>