

1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS.....	44
2. ÜLDINE KIRJELDUS .....	44
2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD .....	44
2.2 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC) .....	44
3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&GO .....	44
4. AMPERMEETRI LUGEMINE (Joon. A) .....	44
5. MONTAAZ.....	44
5.1 MONTAAZ (Joon. B) .....	44
5.2 AKULAADIJA ASUKOHT.....	44
5.3 ÜHENDUS VOOVUVÖRKU .....	44
6. TÖÖ LAADIMISEL .....	44
6.1 AKU ETTEVALMISTAMINE .....	44
6.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE.....	45

6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE.....	45
6.3.1 MANUAALNE LAADIMINE.....	45
6.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC).....	45
6.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE.....	45
6.5 LAADIMISE LÕPETAMINE.....	45
6.6 HOIDIMINE (ainult režiimides TRONIC või PULSE TRONIC).....	45
7. TÖÖ KÄIVITAMISEL .....	45
7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE.....	45
7.2 KÄIVITAMINE START (Joon. E1).....	45
7.3 KÄIVITAMINE BOOST&GO (Joon. E2).....	45
7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE.....	45
8. AKULAADIJA KAITSE (Joon. F) .....	45
9. KASULIK TEADA .....	45

## 1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS



- Laadimise ajal akud eraldavad plahvatusohtlike gaase, vältige leekide ja sädemete teket. ÄRGE SUITSETAGE.

- Asetage laetavad akud hästi ventileeritud ruumi.



- **Vastav kogemust mitteomavaid isikuid tuleb enne seadme kasutamist selle suhtes instrueerida.**

- Seadet tohivad kasutada üle 8 aastased lapsed ja väikesed füüsiliste, sensoriaalsete või vaimsete puuetega inimesed, samuti kogemusteta ja vajalike teadmisteta inimesed, järelvalve all või peale seadme ohutut kasutamist ja sellest tulenevaid riske puudutava väljaõppe saamist.

- Lastel on keelatud seadmega mängida.

- Puhastus ja hooldus peavad olema läbi viidud kasutaja poolt, kuid mitte laste poolt ilma järelvalveta.

- Kasutage akulaadijat ainult siseruumides ja kindlustage, et töotate hästi ventileeritud keskkonnas: ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.

- Enne aku laadimiskaabli ühendamist või lahutamist, eemaldage voolujuhe vooluvõrgust.

- Ärge ühendage ega lahutage klemme akuga akulaadija töötamise ajal.

- Ärge kasutage mitte mingil juhul akulaadijat autokabinis või -kapotis.

- Vahetage voolujuhe välja ainult originaaljuhutega.

- Mis tahes riski vältimiseks tuleb toitekaabel, juhol, kui see on kahjutada saanud valmistaja või tema tehnilise abi teenuse poolt, igal juhul vastava ettevalmistuse saanud isiku poolt, välja vahetada.

- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.

- Kontrollige, et käsituses olev voolujupe vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.

- Et sõidukite elektroonikaseadmeid mitte kahjustada, tuleb hoolikalt järgida sõidukite või kasutatavate akude valmistaja poolseid nõudeid.

- Akulaadija sisaldab osasid, nagu lülitid või rele, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemeid. Juhol, kui kasutate seadet garaazis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgiks sobivasse ruumi või kaitseesse.

- Akulaadija sisemuses tohib teostada parandus ja hooldus töid ainult vastava kvalifikatsiooniga personal.

- **TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA SIHTAHES VIISIL HOOLDAMIST LAHUTAGE SEE TOITEALLIKAST. OHT!**

- Akulaadija on kaudsete kontrollide eest kaitsitud maanduskaabliga, nagu määratud I klassi aparaatidele. Kontrollige, et pesa on kaitsemaandatud.

- Juhol kui need mudelil puuduvad, ühendage pistikud, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele; pistiku ja toitejuhtmega mudelilt, mille võimsus „PMAX START“ on üle 9KW, soovitage käivitamiseks kasutamiseks kasutada pistikut, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele.

## 2. ÜLDINE KIRJELDUS

### 2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD

Manuaalsed akulaadijad (nõutav on operatoori sekkumine laadimisprotsessi lõpetamiseks) laadimaks vaba elektroolüüdiga (WET) pliikusiid, mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorrattastel, veesõidukitel jne. Vastavalt olemasolevale väljundpingele on akud laetavad - 6V, 12V, 24V. Mõnede mudelite puhul on ette nähtud ka režim START või režiim BOOST&GO mootorsõidukite käivitamiseks.

Akud laetavad vastavalt olemasolevale väljundpingele: 6V / 3-cell; 12V / 6-cell; 24V / 12-cell.

### 2.2 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC)

Automaatsed akulaadijad (elektrooniline laadimisprotsessi kontroll, laadimise katkestamine ja automaatne taaskäivitamine) hermeetiliste akude (GEL, AGM) laadimiseks režiimis TRONIC, ja vaba elektroolüüdiga pliikade (WET) laadimiseks manuaalrežiimis CHARGE (vaata lõik 2.1), mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorrattasel, veesõidukitel jne. On võimalik taaslaadida 12V ja 24V akusid.

## 3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&GO

Funktsioonid, mis võimaldavad laadimisprotsessi kiirendada ja on abiks sõidukite käivitamisel tänu kiirele aku eellaadimisele (laadimisajaga on aku enda võimsuse ja laetuse astme funktsioon). BOOST&GO funktsiooniga varustatud mudelite puhul on võimalik jätkata käivitamist jättes kaablid akuga ühendatuna (vaata lõik 7). Laadimisprotsessi ajal järgige alati lõigus 4 ära toodud nõuandeid.

## 4. AMPERMEETRI LUGEMINE (Joon. A)

Ampermeetri võimaldab akulaadija poolt akule antava voolu lugemist (täiesti tühi aku nõuab aliguses maksimumvoolu, mis aja jooksul kahaneb). Laadimise faasis on jälgitav ampermeetri indikaatori liikumine paremalt vasakule näitamaks aku poolt nõutava voolu vähenemist kuni väga madalate, nullilähedaste väärtusteni (aku on laetud), mille kiirus ja täpsus sõltuvad aku võimsusest, seisukorrast ja ampermeetri lugemistäpsusest. Tuletame meelde, et akude täpselt laetust võib määrata ainult kasutades tihedusmõõturit, mis võimaldab mõõta elektroolüüdi spetsifilist tihedust. Manuaalsete akulaadijate puhul on vajalik jälgida ampermeetrit, saamaks teada millal aku on laadimise lõpetanud ja tuleb akulaadija küljest lahti ühendada, et vältida selle kahjustamist või ülekuumenemist.

## 5. MONTAAZ

### 5.1 MONTAAZ (Joon. B)

Pakkinge akulaadija lahti, monteeri pakendiga kaasasolevad lahtised osad seadmele. Ratastega mudelil monteeri vertikaalsendis.

### 5.2 AKULAADIJA ASUKOHT

Et tagada korrekne laadimine paigaldage akulaadija stabiilselt ja kindlustage, et küllaldane õhuvahetus on garanteeritud vastavate avade kaudu.

### 5.3 ÜHENDUS VOOVUVÖRKU

- Akulaadija peab olema ühendatud ainult toitesüsteemiga, mis omab maaga ühendatud neutraaljuhet.

- Kontrollige, et voolujupe vastab rakendatavale pingele.

- Vooluvõrk peab olema varustatud kaitseüsteemiga, nagu nt. kaitsekorgid või automaatne voolukatkestaja, küllaldased kandma maksimumpinget.

- Ühendades seade vooluvõrku, kasutage ainult selleks ettenähtud kaablit.

- Võimalik pikendusjuhe peab omama vastavat ühendussektiooni ja ei tohi olla väiksem voolukaablist.

- On kohustuslik alati ühendada aparaat maandussüsteemiga, kasutades selleks märgisega ( ⊥ ) tähistatud toiteliini kollast-rohelist värvi elektrikaablit. Kaks ülejäänud elektrikaablit tuleb ühendada faasi ja neutraali külge.

## 6. TÖÖ LAADIMISEL

**NB: Enne laadimise alustamist kontrollige, et laaditavate akude võimsus (Ah) ei ole madalam sellest, mis on näidatud akulaadija andmeplaadil (C min). Järgige hoolikalt altoodud kasutusjuhendite järjekorda.**

### 6.1 AKU ETTEVALMISTAMINE

Kui laetav aku on WET tüüpi toime järgmiselt:

- Eemaldage võimalikud akupaneelid (kui kasutusel) nii, et laadimise ajal kogunenud gaasid võivad välja voolata. Kontrollige, et elektroolüüdi tase katab akuplaadiid. Kui plaadid peaksid olema kuivad, katke need destilleeritud veega kuni 5-10mm-ni.



**TÄHELEPANU! OLGE VÄGA ETTEVAATLIKUD SEDA TOIMINGUT TEHES KUNA ELEKTROOLÜÜT ON ÄÄRMISELT KORRUDEERUV HAPE.**

## 6.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Veenduge, et toitejuhe oleks vooluvõrgust väljas.
- Rohkemate laengupingetega mudelite puhul paigutage pingesuundaja või ümberlülitit vastavalt eelnevalt valitud laengupingele. Pingesuundaja või ümberlülitit puudumisel ühendage vastavalt punase pingeklemmiga (sümbol +) kaabel spetsiifilise akuklambriga.
- Ühendage punane pingeklemm positiivse akuklambriga (sümbol +). Juhul, kui polaaruse sümbolid ei ole nähtavad, tulemate meelde, et positiivne klamber on see, mis ei ole ühendatud autokerega.
- Ühendage must pingeklemm autokerega, kaugele akust ja mootoriküte torujuhtmestikust.

**MÄRGE:** kui aku ei ole monteeritud autole, ühendage otse aku negatiivse klambriga (sümbol -).

## 6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE

**MÄRKUS:** Võimalikud nuppude kõrval ära toodud Ah väärtused on puhtalt indikatiivsed (kuivõrd laadimisprotsess sõltub aku laetuseastmest) ja pühulid välja asendi algselt tühja aku laadimiseks ette antud mahtvusega vahemikus, maksimaalselt 15 h jooksul. Pole soovitatav laskuda allapoole ette antud miinimumväärtusi.

### 6.3.1 MANUAALNE LAADIMINE

Vaala elektrolüüdiga (WET) pliaikude soovitatav režiim.

- Toimida vastavalt lõikudes 6.1 ja 6.2 ära toodud juhistele.
- Kui olemas, viige pingesuundaja sümbolile AKU.
- Viige pingesuundaja/d või laengu reguleerimislülitit (kui olemas (JOON.C) normaallaadimisasendisse (sümbol AKU) või kiiralaadimisasendisse (BOOST) vastavalt soovitele (mõnede mudelite puhul täidab ümberlülitit ka käivituslülitit ülesannet).
- Kui akulaadija on varustatud TIMER'iga on võimalik paika panna maksimum laadimisaeg (JOON. C).
- Alustage laadimine ühendades voolujuhe vooluvõrguga, lüliti (kui olemas) asendisse ON.
- Jälgida ampermeetrit vastavalt peatükis 4 kirjeldatule.

**MÄRGE:** Kui aku WET on laetud on võimalik märgata aku sees oleva vedeliku n. ö. "keemist". Soovitage katkestada laadimine juba enne "keemise" algust, et vältida aku kahjustamist.

### 6.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC)

TRONIC režiimiga mudelid on soovitatavad hermeetiliste akude (GEL, AGM) laadimiseks.

- Viige korrektselt läbi lõikudes 6.1 ja 6.2 ära toodud juhised.
- Viige pingesuundaja asendisse TRONIC ja laadimise reguleerimislülitit normaalse laadimise (sümbol AKU) või kiiralaadimise (BOOST) asendisse vastavalt soovitele (JOON. C).
- Akulaadija vooluga varustamiseks sisestage toitekaabel vooluvõrku. Akulaadija kontrollib aku pinget aku otstes ja katkestab automaatselt voolu väljastamise, kui aku on laetuse saavutanud (ampermeetri indikaator paigutus nullile), et automaatselt aku tühjenemisel taaskäivitada. Funktsioon TRONIC sobib ideaalselt hoidmaks akut (AGM ja WET) automaatselt kestvat laetuna, ilma akut ennast kahjustamata.

### 6.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE

**TÄHELEPANU:** ärge laadige akusid, mis omavad erinevat mahtuvust, mahalaadimist ja tüüpi omavahel. Vajaduse korral, laadides samaaegselt mitut akut, on võimalik kasutada „järjestikku“ või „paralleel“ ühendusi. (JOON. D)

“Paralleelne” ühendamine nõuab akudelt sama nominaalpinge (Volt) olemasolu, mis vastab akulaadijalt väljuvale pingele, ja et Ah-de summa jääks akulaadija laengu vahemikku. “Seeriaühendus” nõuab, et kõik akud oleksid sama võimsusega (Ah), ja et kõikide akude nominaalpingete summa vastaks akulaadija väljundpingele.

### 6.5 LAADIMISE LÕPETAMINE

- Eemaldage voolu juurdepääs akulaadijale ühendades voolujuhe vooluallikast lahti.
- Ühendage lahti must klemm autokerest või aku negatiivsest klambrist (sümbol -).
- Ühendage lahti punane pingeklemm aku positiivsest klambrist (sümbol +).
- Asetage akulaadija tagasi kuiva keskkonda.
- Sulgege aku kambrid vastavate kaantega (kui kasutusel).

### 6.6 HOIDMINE (ainult režiimides TRONIC või PULSE TRONIC)


- Jätka akulaadija laadimist võrgust.
- Laadimisprotsessi mitte katkestada.
- Jätke laadimisklambrid aku külge ka pärast laadimist.

Laadimisega katkestab ja taaskäivitab automaatselt laadimisfaasi, hoides

aku pinget toote jaoks ette nähtud vahemikus.

## 7. TÖÖ KÄIVITAMISEL

**TÄHELEPANU:** Enne mistahes toimingutega alustamist tuleb veenduda, et kinni on peetud sõiduki valmistaja juhistest!

- Kontrollige, et toiteliinile on paigaldatud kaitsekorgid või rikkevoolukaitsesülidit, mille näitajad peavad kokku langema etiketil (  ) sümboliga märgitud väärtustega.
- Käivitamise lihtsustamiseks sooritage eelnevalt 10-15 minutiline kiiralaadimine asendis BOOST/BOOST&GO (vaata lõiku 6.3.1).
- Laadija ülekuumenemise vältimiseks viige käivitamist läbi AINULT JA ÜKSNES seadmel äratoodud töö/puhkuse tsüklistest kinni pidades (näiteks START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ärge püüdke mootorit üha hinnast käivitada: seejuures võivad viga saada ja kasutamiskõlbatuks muutuda nii aku kui ka kogu sõiduki elektrisüsteem. Kui mootor ei käivitu oodake paar minutit ja korra kiiralaadimist.

### 7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Toitekaabel vooluvõrgust väljas, viige pingesuundajalülitit vajaduse korral 12V või 24V peale või ühendage vastavalt punase laenguklemmiga kaabel akulaadija spetsiifilise klambri külge, seda vastavalt käivitava sõiduki aku nominaalpingele.
- Kontrollige, et aku oleks ühendatud sobilike klemmidega (“+” ja “-”) ja korras (sulfaadist puhas ja terve). Mitte mingil juhul ei tohi sõidukit käivitada juhul, kui aku on klemmide küljest lahti ühendatud; aku on määrava tähtsusega element käivitamise käigus ühendusjuhtmestesse koguneda võiva ülepinge maandamisel.

### 7.2 KÄIVITAMINE START (JOON. E1)

- Akulaadija asendis OFF, sisestage toitekaabel vooluvõrku.
- Kui on olemas pange lüliti asendisse ON.
- Viige pingesuundaja/ümberlülitit asendisse START ja järgnevas käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

### 7.3 KÄIVITAMINE BOOST&GO (JOON. E2)

- Viige ümberlülitit asendisse BOOST&GO.
- Sisestage akulaadija toitekaabel vooluvõrku.
- Järgnevas käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

### 7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE

- Katkestage akulaadija vooluga varustamine viies lüliti või ümberlülitit (kui olemas) asendisse OFF ja eemaldage toitekaabel vooluvõrgust.
- Eemaldage musta värvi laenguklamber aku negatiivsest klemmilt (sümbol -) ja punane klamber aku positiivsest klemmilt (sümbol +).
- Asetage akulaadija tagasi kuiva keskkonda.

## 8. AKULAADIJA KAITSE (JOON. F)

Akulaadija kaitseb end siis, kui:

- Ülekoormus (liigne voolu väljutamine aku suunas).
- Lühis (pingeklambrid on omavahel kontaktis).
- Pöörpolaarsus aku klemmidel.

Kaitsmetega varustatud seadmete korral tuleb elementide väljavahetamisel kasutada analoogilisi ja sama nimivooluga varuosasid.

**TÄHELEPANU:** Infoplaadil äratoodust erineva voolutugevuse jaoks ettenähtud kaitsmete kasutamise tulemuseks võib olla kehavigastuste saamine ja materiaalne kahju. Ka ei tohi kaitsmeid mitte mingil juhul asendada vaskklambrite vms. Kaitsmete vahetamiseks peab toitejuhe olema kindlasti vooluvõrgust LAHTI ÜHENDATUD. Olge ribakitsme asendamisel (selle olemasolu) ettevaatlik, keerake kinnituskruvid korralikult kinni.

### 9. KASULIK TEADA

- Puhastage pluss- ja miinusklemmid sinna kogunenud oksiidikihist, et kindlustada klambrite parem kontakt nendega.
- Mitte mingil juhul ja mitte kunagi ei tohi lasta vooluvõrku ühendatud akulaadija klambritel kokku puutuda. Sel juhul põleb kaitse läbi.
- Kui aku, mida laadija soovitate, on sõiduki külge fikseeritud, lugege lisaks käesolevale õpetusele läbi ka sõiduki kasutus- ja/või hooldusjuhendi peatükk „ELEKTRISEADMED“ või „HOOLDUS“.