P240 päikesepaneeliga karjuseaparaat

KASUTUS- JA PAIGALDUSJUHEND

Tootja	PATURA KG, Saksamaa
Originaali artikli nr	140710, 140810
Kehtib toodetele	P240 päikesepaneeliga karjuseaparaat P340 päikesepaneeliga karjuseaparaat
Originaaldokument	140X10-A3_Man_P240-P340_260416.pdf
Tõlke allikkeel	inglise keel

Tõlge PATURA originaaljuhendist (140X10-A3_Man_P240-P340_260416.pdf). Vastuolu korral kehtib originaal.
Originaal: https://www.patura.com/PIM/Artikelgruppen/PDFs/Anleitungen/140X10-A3_Man_P240-P340_260416.pdf

Sisukord

P 240 Solar, P 340 Solar 2
1. Ohutusteave 3
Hoidke need juhised alles! 3
2. Karjuseaparaadi sümbolite selgitus 4
3. Erimõistete määratlused 5
4. Loomade elektrikarjuste nõuded 6
5. Aku ühendamine 9
6. Karjuseaparaadi paigaldamine 9
8. Karjuseaparaadi sisselülitamine 10
7. Elektrikarjusega ühendamine 10
9. Pinge lugemine 11
Roheline 11
Märgutuled 11
Aku teave 12
Garantii 14
Ladustamine 14
Hooldus 14
Toote tehnilised andmed 15
Korduma kippuvad küsimused / Rikkeotsing 16

Tõlke koostas Eesti Lihaveisekasvatajate Ühistu oma klientide jaoks. Joonised ja fotod pärinevad originaaljuhendist. Enne kasutamist lugege läbi kõik ohutusjuhised.

Ref. 140710, 140810

P 240 Solar, P 340 Solar



Hoidke need juhised alles!

1. Ohutusteave

LUGEGE KÕIK JUHISED LÄBI



See toode on mõeldud kasutamiseks elektrilistes loomakarjustes.

Üldised hoiatused



- Seda karjuseaparaati tohivad kasutada vähemalt 8-aastased lapsed ning piiratud füüsiliste, meelelise või vaimsete võimetega või kogemuste ja teadmiste puudumisega isikud, kui neid jälgitakse või neile on aparaadi ohutu kasutamise kohta juhiseid antud nende ohutuse eest vastutava isiku poolt ja nad mõistavad kaasnevaid ohte.
- Lapsi tuleb jälgida, et nad ei mängiks karjuseaparaadiga. Lapsed ei tohi puhastada ega hooldada aparaati ilma järelevalveta.
- Ühendage karjuseaparaat enne paigaldamist või karjusel töötamist lahti.
- Elektrilöögi oht! Seda karjuseaparaati tohivad avada või parandada ainult kvalifitseeritud isikud.

Selle karjuseaparaadi erihoiatused



- Euroopa - Kui temperatuur on alla 5 °C, peab karjuseaparaat asuma varjualuses ja seda ei tohi käsitseda.
- Kasutage ainult selle karjuseaparaadiga kaasasolevaid akujuhtmeid või originaalvaruosa.
- Seda akutoitega karjuseaparaati ei tohi ühendada akuga, kui akut laetakse vooluvõrgutoitega laadijaga.

2. Karjuseaparaadi sümbolite selgitus

Vastavusmärgistus

mudelile PATURA P 240 Solar: APAVE 1X01124-01/C

mudelile PATURA P 340 Solar: APAVE 1X01124-01/D

See toode vastab järgmistele standarditele: NF EN 60335-2-76

	Lugege enne kasutamist kõik juhised läbi.
	Karjuse maandusklemm. Ühendage karjuse maandusklemm karjuseaparaadi maandussüsteemiga.
	Karjuse väljundklemm. Ühendage karjuse väljundklemm karjusega.
	Ärge ühendage vooluvõrgutoitega seadmetega, nt akulaadijatega.
	See sümbol tootel või selle pakendil näitab, et toodet ei tohi visata ära koos muude jäätmetega. Selle asemel on teie kohustus anda kasutatud seade üle selleks määratud kogumispunkti elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete ringlussevõtuks. Kasutatud seadme eraldi kogumine ja ringlussevõtt selle utiliseerimisel aitab säästa loodusvarasid ning tagab, et seade töödeldakse viisil, mis kaitseb inimeste tervist ja keskkonda. Lisateavet selle kohta, kuhu saate kasutatud seadme ringlussevõtuks viia, saate kohalikust omavalitsusest või edasimüüjalt, kellelt toote ostsite.

3. Erimõistete määratlused

Karjuseaparaat – seade, mis on mõeldud perioodiliselt karjusele pingeimpulsse andma

ühendatud karjusele.

Karjus – loomade tõke või turvatõke, mis koosneb ühest või mitmest

juhist, nt metalltraat, vardad või rööbad.

Elektrikarjus – tõke, mis sisaldab ühte või mitut elektrijuhti, mis on maast isoleeritud,

ja millele karjuseaparaat annab elektriimpulsse.

Karjuse vooluring – kõik karjuseaparaadi juhtivad osad või komponendid, mis on ühendatud või

või mõeldud ühendamiseks väljundklemmidega.

Maanduselektrood – metallkonstruktsioon, mis on karjuseaparaadi lähedal maasse löödud ja

elektriliselt ühendatud karjuseaparaadi karjuse maandusklemmiga ning mis on sõltumatu muudest maandusseadmetest.

Ühenduskaabel – elektrijuht, mida kasutatakse karjuseaparaadi ühendamiseks elektrikarjuse või

maandusvaiaga.

Loomade elektrikarjus – elektrikarjus, mida kasutatakse loomade hoidmiseks piirkonnas või nende eemalhoidmiseks

hoidmiseks teatud alalt.

4. Loomade elektrikarjuste nõuded

Vastavalt standardi IEC 60335-2-76 lisale BB, punktile BB.1

Loomade elektrikarjused ja nende lisaseadmed tuleb paigaldada, käitada ja hooldada nii, et oht inimestele, loomadele ja ümbritsevale oleks minimaalne.

Tuleb vältida loomade elektrikarjuse konstruktsioone, mis võivad põhjustada loomade või inimeste takerdumist.



Vältige elektrikarjuse traatide puudutamist, eriti peaga, kaelaga või kehatüvega. Ärge ronige üle, läbi ega alt mitmetraadilise elektrikarjuse. Kasutage väravat või spetsiaalselt ehitatud ületuskohta.

Loomade elektrikarjust ei tohi toita kahest eraldi karjuseaparaadist ega sama karjuseaparaadi sõltumatutest karjuse vooluringidest.

Kahe eraldi loomade elektrikarjuse puhul, mida toidab eraldi sõltumatult ajastatud karjuseaparaat, peab kahe loomade elektrikarjuse juhtmete vahe olema vähemalt 2.5 m. Kui see vahe tuleb sulgeda, tuleb seda teha elektrit mittejuhtiva materjali või isoleeritud metalltõkkega.

Okastraati või žiletitraati ei tohi karjuseaparaadiga pingestada.

Elektrilist pinget mittekandvat okastraadi või žiletttraadiga tara võib kasutada loomade elektrikarjuse ühe või mitme kõrvale nihutatud pinge all oleva traadi toeks. Pinge all olevate traatide tugiseadised peavad olema ehitatud nii, et need traadid paiknevad pingevabade traatide vertikaaltasapinnast vähemalt 150 mm kaugusel. Okastraat ja žiletttraat tuleb regulaarsete vahedega maandada.

Järgige meie maandamissoovitusi.

Karjuseaparaadi maandusvaia ja muude maandussüsteemiga ühendatud osade, nt toitesüsteemi kaitsemaanduse või sidesüsteemi maanduse vahel tuleb säilitada vähemalt 10 m vahemaa.

Hoonete sees kulgevad ühenduskaablid tuleb hoone maandatud konstruktsiooniosadest tõhusalt isoleerida. Seda võib saavutada isoleeritud kõrgepingekaabli kasutamisega.

Maa all kulgevad ühenduskaablid tuleb paigaldada isoleermaterjalist kaitsetorusse või kasutada isoleeritud kõrgepingekaablit. Tuleb vältida ühenduskaablite kahjustamist loomade kabjade või maasse vajuvate sõidukirataste mõjul.

Ühenduskaableid ei tohi paigaldada samasse kaitsetorusse vooluvõrgu juhtmestiku, sidekaablite ega andmekaablitega.

Ühenduskaablid ja loomade elektrikarjuse juhtmed ei tohi ületada õhuliine ega sideliine.

Õhuliinide ületamist tuleb võimalusel vältida. Kui ületamist ei saa vältida, tuleb see teha liini alt ja võimalikult täisnurga all.

Kui ühenduskaablid ja loomade elektrikarjuse traadid paigaldatakse õhuliini lähedale, ei tohi vahekaugused olla väiksemad kui allolevas tabelis toodud.

Minimaalsed vahekaugused elektriliinidest loomade elektrikarjuste jaoks:

Elektriliini pinge	**Vahekaugus**
≤ 1.000 V	3 m
> 1.000 V bis ≤ 33.000 V	4 m
> 33.000 V	8 m

Kui ühenduskaablid ja loomade elektrikarjuse traadid paigaldatakse õhuliini lähedale, ei tohi nende kõrgus maapinnast ületada 3 m (10‘). See kõrgus kehtib õhuliini äärmiste juhtide ortogonaalprojektsiooni mõlemal küljel maapinnal kaugusel:

• 2 m liinide puhul, mille nimipinge ei ületa 1000 V.

• 15 m liinide puhul, mille nimipinge ületab 1000 V.

Loomade elektrikarjuseid, mis on mõeldud lindude peletamiseks, koduloomade hoidmiseks või loomade, nt lehmade, koolitamiseks, tuleb rahuldava ja ohutu toimimise saavutamiseks toita ainult väikese väljundiga karjuseaparaatidest.

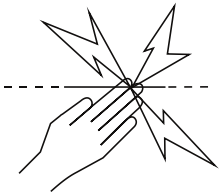
Loomade elektrikarjuste puhul, mis on mõeldud lindude peletamiseks hoonetel istumast, ei tohi ühtegi elektrikarjuse traati ühendada karjuseaparaadi maandusvaiaga. Hoiatussilt tuleb paigaldada igasse kohta, kus inimestel on juhtmetele hõlbus ligipääs.

Kui loomade elektrikarjus ületab avaliku raja, tuleb sellesse kohta paigaldada pinge all mitteolev värav või ette näha ületamine trepptõkkega. Sellises ületuskohas peavad kõrvalolevad pinge all olevad traadid kandma hoiatussilte.

Iga loomade elektrikarjuse osa, mis on paigaldatud avaliku tee või raja äärde, tuleb tihedate vahedega märgistada hoiatussiltidega, mis on kindlalt kinnitatud karjuseposti külge või tugevalt karjuse juhtmete külge klammerdatud.

• Hoiatussilt peab olema vähemalt 100 x 200 mm.

• Hoiatussildi mõlema külje taustavärv peab olema kollane. Kiri peab olema must ja peab olema kas:



või sisult sarnane tekstile „ETTEVAATUST: Elektrikarjus“.

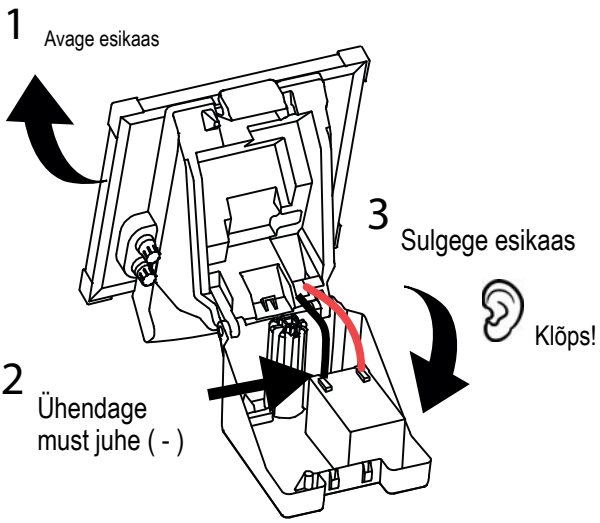
• Kiri peab olema kustumatu, kirjutatud hoiatussildi mõlemale küljele ja vähemalt 25 mm kõrge.

Veenduge, et kõik loomade elektrikarjuse vooluringiga ühendatud vooluvõrgutoitega lisaseadmed tagavad karjuse vooluringi ja vooluvõrgu vahel samaväärse isolatsiooni nagu karjuseaparaat.

Lisaseadmeid tuleb ilmastiku eest kaitsta, välja arvatud juhul, kui tootja on seadme sertifitseerinud välistingimustes kasutamiseks ja selle kaitseaste on vähemalt IPX4.

5. Aku ühendamine

Lülitage karjuseaparaat enne aku paigaldamist või ühendamist välja.



Karjuseaparaadi paigutamine

• elektrikarjuse kõrvale

• kohta, kus see saab kogu hooaja jooksul päevas kõige rohkem päikest (mitte varjus)

• kohta, kus on võimalik rajada hea maandus

• päikesepaneel suunatud täpselt lõunasse põhjapoolkeral ja täpselt põhja lõunapoolkeral

6. Karjuseaparaadi paigaldamine

T-post või maandusvai

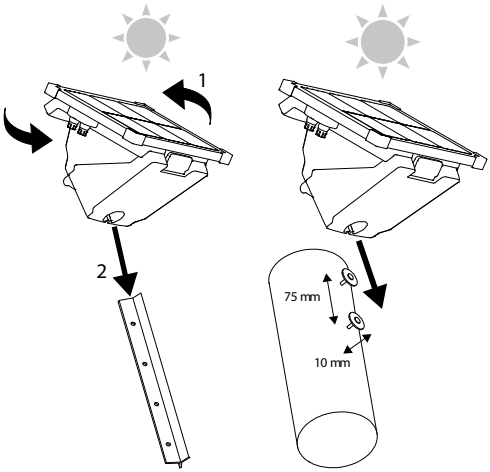
1. Pöörake karjuseaparaat nii, et see saab päevas kõige rohkem päikest.

2. Laske karjuseaparaat maandusvaiale või T-postile nii kaugele, kui see läheb.

Puitpostid

1. Paigutage karjuseaparaat kohta, kus see saab päevas kõige rohkem päikest.

2. Lööge naelad ja seibid sinna, kuhu karjuseaparaat paigaldate. Libistage karjuseaparaat naeltele.



Hoidke umbes 15 cm kaugust maapinnast!

7. Elektrikarjusega ühendamine

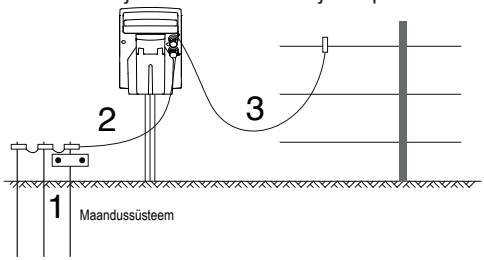
1. Suruge kolm 2 m maandusvarras täielikult kõvasse pinnasesse. Moodustage maandussüsteem, ühendades maandusvardaid omavahel isoleeritud maa-aluse karjusekaabli ja maandusklambritega.

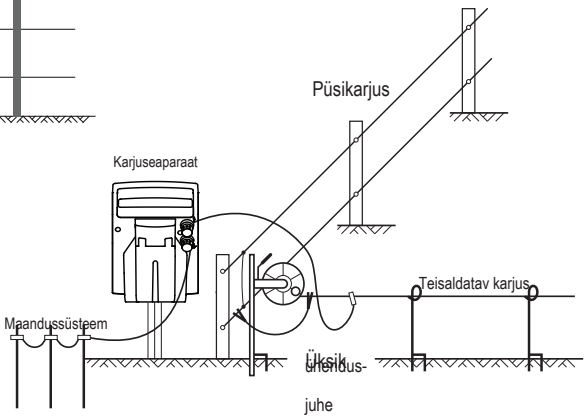
2. Ühendage roheline maandusjuhe karjuseaparaadi maandusklemmiga ( ) ja seejärel maandussüsteemiga. Tagage hea kontakt.

3. Ühendage punane karjusejuhe karjuseaparaadi karjuse klemmiga ( ) ja seejärel karjusega.

Tagage hea ühendus.

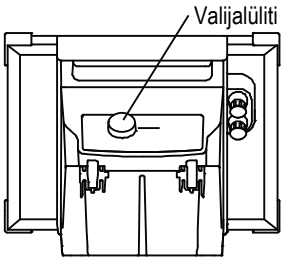
Mõlemad juhtmed asuvad karjuseaparaadi akuhoidiku sees.

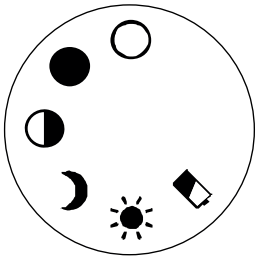




8. Karjuseaparaadi sisselülitamine

Seadke impulsi sagedus ja energia valijalülitiga.





Valijalüliti asendid

Karjuseaparaadi impulsi sagedus ja energia sõltuvad valijalüliti asendist ja kellaajast.

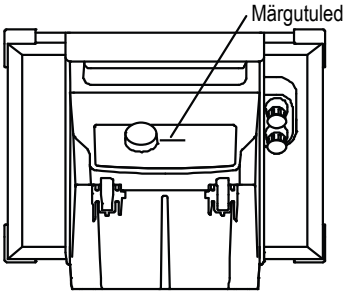
Sümbol	Kellaaeg	Impulsi sagedus	Energia
○	Kõik	Väljas	Väljas
●	Päevane aeg	1.5 s	Täisenergia
	Öine aeg	2 s	Täisenergia
◐	Kõik	1.5 s	Pool energiat
☽	Päevane aeg	Väljas	Väljas
	Öine aeg	1.5 s	Täisenergia
☀	Päevane aeg	1.5 s	Täisenergia
	Öine aeg	1.5 s	Pool energiat
▮	Kõik	3 s	Pool energiat

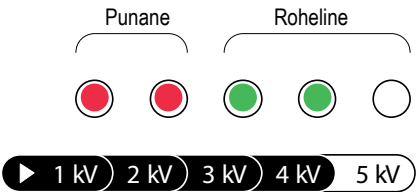
Aku säästurežiim

Kui esineb mitu halva ilmaga päeva või saadakse ebapiisavalt päikesevalgust, lülitub karjuseaparaat aeglasele tööle (3 sekundit impulsside vahel) ja poolele energiale, et säästa allesjäänud akut. See toimub olenemata lüliti asendist ja kellaajast. Kui ebapiisav päikesevalgus kestab edasi, lõpetab karjuseaparaat lõpuks impulsside andmise. Kui aga saadakse piisavalt päikesevalgust, aku laeb ja karjuseaparaat jätkab normaalset tööd.

9. Pinge lugemine

Märgutuled näitavad pinget karjuseaparaadi väljundklemmidel.





Kui aparaat ühendatakse esmakordselt akuga (ja valijalüliti on väljas), põlevad kõik märgutuled kaks sekundit. Seejärel, kui valitakse mõni muu lüliti asend, kuvavad märgutuled väljundpinget igal impulsil. See näitab, et karjuseaparaat töötab normaalselt.

Märgutuled ei näita väljundpinget esimese 30 sekundi jooksul, kui karjuseaparaat on seatud režiimile Akunäidik.

Iga märgutule segment vastab ligikaudu 1 kV (1000 V) väljundpingele. Näiteks kui iga impulsiga põlevad esimesed neli segmenti, on väljundpinge ligikaudu 4 kV (4000 V).

Kui põlevad viis märgutule segmenti, võib väljundpinge olla üle 5 kV (5000 V).

Kui iga impulsiga põlevad ainult punased tuled ja rohelisi ei ole, on karjuseliin väga tugevalt koormatud ja karjuseliinilt tuleb otsida rikkeid.

10. Aku teave

Aku seadistus

Kui karjuseaparaat on ühendatud akuga ja valilüliti on asendis Akunäidik ( ), näitavad märgutuled 30 sekundi jooksul aku laetuse taset.

Märgutuled	Aku laetuse tase ja vajalik tegevus
🔴 🔴 🟢 🟢 🟢	Suurepärane aku laetuse tase (90–100 %):
🔴 🔴 🟢 🟢 ○	• Tegevust pole vaja. Väga hea aku laetuse tase (70–90 %): • Tegevust pole vaja. Keskmine aku laetuse tase (40–70 %):
🔴 🔴 🟢 ○ ○	• Jälgige aku laetuse taset. • Laadige akut, et vältida aku püsivat kahjustumist. Halb aku laetuse tase (20–40 %):
🔴 🔴 ○ ○ ○	• Jälgige aku laetuse taset. • Laadige akut, et vältida aku püsivat kahjustumist. Väga halb aku laetuse tase (0–20 %):
🔴 ○ ○ ○ ○	• Laadige akut kohe.

Aku laetuse taseme kuvamise ajal vilguvad märgutuled lühidalt iga impulsiga, näidates, et karjuseaparaat töötab. Pärast 30 sekundit näitavad märgutuled taas karjuseaparaadi väljundpinget. Režiimis Akunäidik annab karjuseaparaat impulsse aeglase kiirusega (3 s) ja alati poolel energial.

Aku laadimine

Päikesepaneel suudab tühja aku täis laadida 3 päevaga, eeldusel et karjuseaparaat on välja lülitatud ja päikesevalgust on piisavalt.

Aku vahetamine

Kui on vaja asendusakut, kasutage akut, mille tehnilised andmed on järgmised:

P 240 – laetav klaaskiudmatiga aku (Glass Mat, 12 V, 18 Ah). P 340 – laetav klaaskiudmatiga aku (Glass Mat, 12 V, 32 Ah).



Ärge kasutage mittelaetavat akut.

Aku ohutus

Suletud pliiaku voolamise või lekke korral:

• Piirake väiksemad lekked kuiva liiva, mulla ja vermikuliidiga. Ärge kasutage tuleohtlikke materjale. Võimaluse korral neutraliseerige maha voolanud elektrolüüt ettevaatlikult soodatuha, söögisooda, lubja vms-ga.

• Kandke happekindlat riietust, saapaid, kindaid ja näokaitset.

• Ärge laske neutraliseerimata happel sattuda kanalisatsiooni.

• Vältige temperaturi üle 50 °C.

• Veenduge, et aku ei puutu kokku lahtise leegi ega sädemetega.

Kasutusressursi ammendanud aku utiliseerimine

Utiliseerige kasutusressursi ammendanud aku ohutult. Ärge visake akut prügilasse ega tulle. Kasutatud akud tuleb alati viia ümbertöötlemispunkti.

11. Ladustamine

Kui akut ei kasutata pikemat aega, laadige see enne ladustamist täielikult (kuiv ja külmumiskindel koht); laadige uuesti pärast 8 nädalat.

Enne ladustamist ühendage täielikult laetud aku päikesepaneeliga karjuseaparaadist lahti. Selleks

ühendage punane ja must kaabel akult lahti.

Kui karjuseaparaati hoitakse pikemat aega ladustatuna, võib aku tühjeneda ja

kahjustuda.

12. Hooldus

Kontrollige päikesepaneeli kord kuus, et sellele poleks kuivanud linnujäätmeid, mis paneeli katavad (kogunenud mustuse eemaldamiseks kasutage plastikust kaabitsat). Puhastage päikesepaneeli regulaarselt pehme lapiga, kasutades klaasipuhastusvahendit või nõrka pesuvahendi ja vee lahust.

See tagab päikesepaneeli tõhusa töö.

Ärge kastke karjuseaparaati vette.

Karjuseaparaadi transportimisel kaitske päikesepaneeli, et klaaspind ei saaks kahjustada.

13. Hooldus

Selles karjuseaparaadis ei ole kasutaja poolt hooldatavaid osi. Remondiks tuleb see tagastada PATURA määratud hooldus partnerile.

Kui kahtlustate, et karjuseaparaat ei tööta, kontrollige alati enne edasist tegutsemist aku ühendust ja pinget.

14. Garantii

Sellel tootel on materjali- ja valmistusdefektide vastane garantii alates ostukuupäevast. Garantiijuhtumi korral tagastage toode koos ostutõendiga ostukohta. Garantiiaegade ja muude kohaldatavate tingimuste kohta saate teavet ostukohast või veebilehelt patura.com.

• Me ei vastuta õnnetuste ega kahjude eest, mis on põhjustatud toote omavolilisest muutmisest, ümberehitamisest või väärkasutusest, sh (kuid mitte ainult) muudatused, mida on teinud keegi peale Datamarsi või selle esindajate.

• Seadusega lubatud ulatuses on käesolev garantii ainuõiguslik, isiklik ja asendab kõiki muid sellel tootel põhinevaid garantiisid, kinnitusi või tingimusi (olgu need otsesed või kaudsed ja olenemata nende tekkimise ajast), mis tulenevad seadusest, õigusest, kaubandustavast, tavast või muust.

• Toote garantii kehtib ainult algses ostuasukohamaal. Mujal esitatud nõuete korral võidakse remondikulud nõuda täies ulatuses omaniku arvelt.

15. Toote tehnilised andmed

	P 240	P 340
Toiteallikas	Klaaskiudmatiga aku (Glass Mat, 12 V, 18 Ah) Päikesepaneel (28 W)	Klaaskiudmatiga aku (Glass Mat, 12 V, 32 Ah) Päikesepaneel (39 W)
Tüüpiline voolutarve	<170 mA	<290 mA
Laadimisenergia	2,6 J	4,6 J
Impulsi energia	2,0 J (bei 200 Ω)	3,5 J (bei 300 Ω)
Väljundpinge (tühijooksul)	10,5 kV	10,1 kV
Väljundpinge (500 Ω)	6,3 kV	6,8 kV
Toote mõõtmed (koos pakendiga)	470 x 385 x 380 mm (L x K x S)	710 x 385 x 380 mm (L x K x S)
Toote kaal (koos aku ja pakendiga)	11,4 kg	17 kg

Kui pole teisiti märgitud, on väärtused tüüpilised ja arvestada tuleb tavapäraste tootmistolerantsidega ±10 %.

16. Korduma kippuvad küsimused / Rikkeotsing

Milline pinge on loomade kontrollimiseks vajalik?

4 kV-d peetakse üldiselt piisavaks pingeks loomade kontrollimiseks. Siiski on vaja ka korralikult ehitatud karjusesüsteemi, et loomad ei saaks läbi elektrijuhtmete suruda.

Karjuse pinge on alla 4 kV. Kuidas pinget tõsta?

Kontrollige karjuseaparaati. Veenduge, et karjuseaparaat on sisse lülitatud ja töötab täisenergiaga.

Ühendage karjusetraat karjuseaparaadi väljundklemmilt lahti. Mõõtke pinget karjuseaparaadi klemmidel veaotsija või digitaalse voltmeetriga. Kui pinge on alla 6 kV, võib karjuseaparaat vajada hooldust.

Kontrollige karjuseaparaati rikete suhtes. Kõige sagedasem madala pinge põhjus on rikked karjuseliinil või ebapiisav maandussüsteem.

Kui karjus, maandus ja karjuseaparaat on korras ja pinge on endiselt alla 4 kV, pöörduge lähima edasimüüja poole. Ebapiisavat pinget võivad põhjustada hiljutised karjuse laiendused, halb karjuse paigutus või mullastik.

Kuidas vigu leida?

Rikete leidmiseks soovitatav tööriist on veaotsija. Sellel on kombineeritud pinge- ja voolumõõtur, mis võimaldab kiiresti leida lekkekohad. Teise võimalusena kasutage digitaalset voltmeetrit. Kasutage lahutuslüliteid, et lülitada toide välja karjuse eri lõikudel. Kui karjuse pinge tõuseb pärast mõne lõigu väljalülitamist, otsige sellest lõigust võimalikke rikkeid.

Karjuseaparaadil ei vilgu ükski tuli

Veenduge, et aku on õigesti ühendatud ja valilüliti ei ole asendis Väljas. Kontrollige akut – see võib vajada laadimist või vahetamist. Kontrollige karjuseaparaati rikete suhtes (vt eespool). Kui karjuseaparaat ikka ei tööta, võib see vajada hooldust.