



MAASTOSARJA 2023

M2-10 | M4-10

S2-10 | T2-10 | V2-10

Maastosarja 1. Vaasa 10.-11.6.2023
PA15468PA2023



Maastosarjan sarjasäännöt 2023

SISÄLLYS

MAASTOSARJA 2023	1
Sisälyys	2
Osakilpailut ja yhteystiedot.....	3
Tiedotus ja luokkayhteyshenkilö.....	3
Ilmoittautuminen kilpailuihin	3
Kilpailuluokat.....	3
Osakilpailun palkinnot	4
Sarjapalkinnot	4
Sarjan kilpailusäännöt	4
Kilpailun SM-arvo	4
Kilpailupäivät.....	4
Sarjan pisteytys	5
Ajoformaatti	6
Eräharjoitukset (reseed)	6
Alkuerät.....	6
Nousufinaali	7
Finaali.....	7
Viivästyksset aikatauluun	7
Tekniset säännöt	7
M2-10 ja M4-10	7
T2-10 ”Modified Stadium Truck”.....	7
V2-10 ”vintage”	8
Pohjalevyn merkitseminen.....	8
Rengassäännöt M2-10.....	8
Rengassäännöt M4-10.....	8
Rengassäännöt T2-10	9
Rengassäännöt V2-10 ”vintage”	9
Moottorisäännöt	9
Akkusäännöt.....	9
Katsastus	9
Kilpailij numerot	10
Liite 1 – Harjattomat moottorit	11
Liite 2 - Akut ja niiden lataus.....	12

Osakilpailut ja yhteystiedot

Kilpailu	Ratamateriaali	Päivämäärä	Yhteyshenkilö	Sähköposti	Puhelin
I Vaasa	savi	10.-11.6.2023	Juha Mäki	juha.maki@veo.fi	040 047 7930
II Kuopio	turffi	1.-2.7.2023			044 5280335
III Oulu	turffi	5.-6.8.2023	Vesa Yli	vesa_yli@hotmail.com	040 833 2407
IV Joensuu	turffi	26.-27.8.2023	A-P Jolkkonen		050 331 4959

Tiedotus ja luokkayhteyshenkilö

Kilpailukutsut, tulokset, sarjatilanne ja säännöt sekä muut mahdolliset tiedotukset löytyvät www.rc10.fi -keskustelufoorumista Kilpailut-alueelta. Luokkayhteyshenkilönä toimii:

- Vesa Yli - vesa_yli@hotmail.com - 040 833 2407

ILMOITTAUTUMINEN KILPAILUIHIN

Kilpailuihin ilmoittaudutaan AKK:n KITI-järjestelmän kautta. Osakilpailujen virallinen ilmoittautumisaika päättyy sunnuntaina kahta viikkoa ennen varsinaista kilpailupäivää klo 23:59. Erälistat on julkaistava kilpailua edeltävänä torstaina. Harjoituskilpailuluokkien ilmoittautumistavan kilpailunjärjestäjä ilmoittaa erikseen kilpailukutsussa.

Ilmoittautumisen yhteydessä tulee ilmoittaa nimi, seura, osoite, puhelinnumero/sähköpostiosoite, lisenssinumero, luokka, kilpailijanumero, 2.4 GHz taajuus, tai vähintään kaksi 27 MHz tai 40 MHz taajuutta sekä henkilökohtaisen transponderin numero.

Alle 18-vuotiailla kilpailijoilla tulee olla huoltaja. Ilmoittautumisen yhteydessä tulee ilmoittaa myös huoltajan nimi ja huoltajalisenssin numero. Osanottomaksu on SM-luokkien osakilpailuissa 40€ ja harjoituskilpailuissa 30€. Mikäli SM-kilpailuun ei ole hyväksytty riittävästi kuljettajia, jotta SM-pisteitä voitaisiin jakaa, pidetään kilpailua kansallisena kilpailuna ja osallistumismaksu on 30€. Jälki-ilmoittautumismaksu on 50€ kaikissa luokissa. Kilpailumaksu maksetaan etukäteen pankkisiirrolla tai kilpailupaikalla käteisellä/kortilla. Pankkisiirrolla maksettaessa on kuitti osallistumismaksusta esitettävä kilpailupaikalla.

Kilpailuluokat

Maastosarjassa ajettavat SM-luokat:

- M2-10
- M4-10.

Harjoituskilpailusarjat luokat:

- T2-10 - 1/10 takavetotrukit, vapaa moottori
- V2-10 - "vintage" 1/10 takamoottoriset takavetokrossarit, 2003 ja aiemmin julkaistut, vapaa moottori
- S2-10 - M2-10 tekniset säännöt, mutta vapaa 13.5t moottori ja "blinky-säädin"

Harjoituskilpailut ajetaan, mikäli niihin ilmoittautuu määräaikaan mennessä vähintään kolme (3) kilpailijaa. Kilpailunjärjestäjä voi halutessaan peruuttaa kilpailun, mikäli riittävää osallistujamäärää ei ole ilmoittautumisajan päätyttyä.

Tämä sarja ja sen osakilpailut järjestetään AKK-Motorsport ry:n luvalla, Autourheilun Sääntökirja 2023 ja näiden sarjasääntöjen mukaisesti. Tulointatapauksissa nämä sarjasäännöt ovat määräävät.

Osakilpailun palkinnot

SM-sarjan jokaisessa osakilpailussa palkitaan luokissa M2-10 ja M4-10 A-finaalin kolme (3) parasta pokaalein ja loput A-finaalissa mitalein ja seuraavien finaalien voittajat pokaalein. Nousufinaaleista ei palkita erikseen. Järjestäjät voivat halutessaan palkita enemmänkin. Harjoituskilpailuissa palkitaan A-finaalin kolme (3) parasta sekä muiden finaalien voittaja.

Sarjapalkinnot

Sarjojen 10 parasta palkitaan pokaalein, mikäli sarjaan osallistuu kuljettajia 20 tai enemmän. Jos osallistujia on 15 tai alle, sarjan 3 parasta palkitaan pokaalein ja 8 parasta kunniakirjalla tai pokaalilla. Jos sarjassa 10 osallistujaa tai vähemmän, 3 parasta palkitaan pokaalein ja 5 parasta kunniakirjoilla/pokaaleilla.

SM-luokista kolme parasta alle 18-vuotiasta kilpailijaa muistoesineellä. Luokkayhteyshenkilö vastaa palkintorahaston keräämisestä ja sarjapalkintojen hankkimisesta. Järjestäjien tulee tätä varten ilmoittaa luokkayhteyshenkilölle järjestämäänsä kilpailuun osallistuneet alle 18-vuotiaat kilpailijat ilmoittautumisajan loputtua. Kaikki SM-tilastit (1-3) tulevat saamaan myös kutsun AKK:n palkintojenjakotilaisuuteen. On kohteliasta osallistua palkintojenjakoon. Syytä ilmoittamatta poisjäänti palkintojen jaosta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi. Jokaisesta osallistumisesta maksetaan sarjan rahastoon 3 €.

SARJAN KILPAILUSÄÄNNÖT

Kilpailun SM-arvo

Suomenmestaruus (SM) ajetaan sarjakilpailuna ja avoimena eli osallistua saavat niin suomalaiset kuin ulkomaalaiset ajajat. SM-pisteitä ei jaeta, jos osakilpailussa on vähemmän, kuin 10 kilpailijaa ilmoittautumisajan päättyessä.

Kilpailupäivät

Kilpailu ajetaan kaksipäiväisenä. Jos lauantain kilpailu estyy esim. sääolojen vuoksi, on ensisijainen varapäivä aina seuraava päivä eli sunnuntai. Mikäli sekään ei onnistu, niin silloin haetaan kalenterista vapaata hetkeä, joka hyväksytetään luokkayhteyshenkilöllä tai ajatetaan seuraavan osakilpailun yhteydessä molemmat osakilpailut.

Luokat jakautuvat kilpailupäiville seuraavasti:

- lauantaina
 - M2-10 SM-sarjakilpailu ja harjoituskilpailu V2-10
- sunnuntaina
 - M4-10 SM-sarjakilpailu ja harjoituskilpailut T2-10 sekä S2-10.

Suurin alkueräryhmien määrä on kymmenen. Mikäli tämä ylittyy, tapahtuu karsinta harjoituskilpailun ilmoittautuneista ilmoittautumisjärjestyksessä.

Kisaviikolla rata on suljettuna harjoittelulta ma-to, ja avoinna kaikille kuljettajille perjantaina klo 10-20. Lauantai kilpailun jälkeen on mahdollista harjoitella klo 20-21 saakka, mikäli radan kunnostustyöt (savirata) sen mahdollistavat.

Lauantai kilpailun jälkeen jokaisessa osakilpailussa järjestetään ns. leikkimielinen kokeiluluonteinen kilpailu heti palkintojen jaon jälkeen. Tälle on varattu aikaa noin 15-30 minuuttia ennen illan vapaata harjoittelua riippuen ohjelmasta ja formaatista.

Sarjan pisteytys

SM- ja harjoitusluokkien (M2-10 ja M4-10) sarjojen loppupisteisiin lasketaan järjestetyt kilpailut -1, paitsi mikäli kilpailuja on 2, lasketaan molemmat kilpailut. SM-arvo edellyttää, että vähintään puolet ajetuista SM-arvoisista kilpailuista lasketaan pisteisiin.

Tasapisteiden sattuessa katsotaan paremmaksi se, jolla on enemmän voittoja. Jos tämä ei tuoratkaisua on tasapisteisiin päättyneistä parempi se, joka oli parempi viimeisessä osakilpailussa. Mikäli tämäkään ei tuo ratkaisua, otetaan huomioon viimeistä edellinen osakilpailu jne.

Kaikki saavat pisteitä seuraavasti:

Sijoitus	Pisteet	Sijoitus	Pisteet	Sijoitus	Pisteet	Sijoitus	Pisteet	Sijoitus	Pisteet
1	100	11	54	21	34	31	18	41	8
2	90	12	52	22	32	32	17	42	7
3	82	13	50	23	30	33	16	43	6
4	76	14	48	24	28	34	15	44	5
5	72	15	46	25	26	35	14	45	4
6	69	16	44	26	24	36	13	46	3
7	66	17	42	27	22	37	12	47	2
8	63	18	40	28	21	38	11	48 ->	1
9	60	19	38	29	20	39	10		
10	57	20	36	30	19	40	9		

AJOFORMAATTI

Eräharjoitukset (reseed)

Kilpailut alkavat kahdella eräharjoituksella. Kuljettajat jaetaan maksimissaan 10 kuljettajan suuruisiin ryhmiin SM-pisteiden mukaisessa järjestyksessä. Transpondereiden toiminta ja mahdolliset radiohäiriöt selvitetään toisessa eräharjoituksessa. Tällöin kaikkien kuljettajien tulee olla ajajakorokkeella radio päällä sekä ajettava kerran laskentalinjan yli. Nostamaan jäädään oman ajovuoronsa jälkeen toisesta harjoituskierrroksesta alkaen. Nostovuoron laiminlyönnistä seuraa parhaan alkuerätuloksen hylkäys. Eräharjoituksissa kellotetaan kolmea nopeinta peräkkäistä kierrosta. Molemmat harjoituskierrrokset lasketaan, mutta näistä vain parempi otetaan huomioon. Eräharjoituksen pituus on 8minuuttia.

Alkuerät

Kuljettajat jaetaan maksimissaan 10 kuljettajan suuruisiin alkueräryhmiin eräharjoitusten tulosten perusteella (reseed). Lähtöjärjestys ensimmäisellä eräkierroksella on erälistojen järjestys. Seuraaviin eriin lähdetään parhaan ajatun tuloksen mukaisessa järjestyksessä. Alkueriä ajetaan 4 kierrosta. Finaalipaikat määräytyvät EFRA round by round -periaatteella. Alkueräkierroksista jaetaan sijoituspisteet seuraavasti: nopeimmalle 0, kakkoselle 2, kolmoselle 3 jne. Eräkierrokselta ilman tulosta jääneille kilpailijoille 100 pistettä. Lopullisiin alkuerätuloksiin huomioidaan eräkierrospisteet 2/4 tai 2/3, jos ajetaan vain 3 alkuerää. Tasapisteissä parempi alkueräsijoitus (pienemmät pisteet) ratkaisevat. Jos nämä ovat samat, niin parhaan alkueräsijoituksen tulos (kierrokset ja aika), toiseksi parhaan alkueräsijoituksen tulos jne. Mikäli alkueriä päästään ajamaan vain 2 tai vähemmän, määräytyvät finaalipaikat paras tulos periaatteella.

A-fin	B-fin	C-fin	D-fin	E-fin	Kuljettajia
1	-	-	-	-	1
2	-	-	-	-	2
3	-	-	-	-	3
4	-	-	-	-	4
5	-	-	-	-	5
6	-	-	-	-	6
7	-	-	-	-	7
8	-	-	-	-	8
9	-	-	-	-	9
10	-	-	-	-	10
6	5	-	-	-	11
7	5	-	-	-	12
7	6	-	-	-	13
8	6	-	-	-	14
9	6	-	-	-	15
10	6	-	-	-	16
10	7	-	-	-	17
10	8	-	-	-	18
10	9	-	-	-	19
10	10	-	-	-	20
10	6	5	-	-	21
10	7	5	-	-	22
10	7	6	-	-	23
10	8	6	-	-	24
10	9	6	-	-	25
10	10	6	-	-	26
10	10	7	-	-	27
10	10	8	-	-	28
10	10	9	-	-	29
10	10	10	-	-	30
10	10	6	5	-	31
10	10	7	5	-	32
10	10	7	6	-	33
10	10	8	6	-	34
10	10	9	6	-	35
10	10	10	6	-	36
10	10	10	7	-	37
10	10	10	8	-	38
10	10	10	9	-	39
10	10	10	10	-	40
10	10	10	6	5	41
10	10	10	7	5	42
10	10	10	7	6	43
10	10	10	8	6	44
10	10	10	9	6	45
10	10	10	10	6	46
10	10	10	10	7	47
10	10	10	10	8	48
10	10	10	10	9	49
10	10	10	10	10	50

Nousufinaali

A-finaaliin menee suoraan 10 kuljettajaa, viimeisestä A-finaalipaikasta (11. ruutu) ajetaan nousufinaalin kautta. Oheisen taulukon finaaliajan mukaisesti alkuerien mukaisesti B-finaalissa ajavat kuljettajat ajavat nousufinaalin, jossa voittaja nousee A-finaaliin. Ensimmäinen B-finaalikerros toimii nousufinaalina. Nousufinaalin ja ensimmäisen A-finaalin lähtöväli on 15 minuuttia.

Nousufinaalien jälkeisiin finaaleihin (B-fin) lähtöjärjestys määräytyy alkuerien mukaisesti siten, että A-finaaliin nousseen kuljettajan ruutu jää tyhjäksi.

Nousufinaali eli ensimmäinen B-finaali lasketaan mukaan lopputuloksiin siten, että sijoitukset jaetaan ensimmäisestä finaalista todellisten sijoitusten mukaisesti.

Finaali

Kaikki A-finaalit ajetaan aina kolminkertaisina, myös alemmat finaalit pyritään ajamaan kolminkertaisina, mikäli aikataulu/sää sallii. Lähtöväli finaaleissa on vähintään 3 metriä. Kuljettajat jaetaan finaaleihin oikealla näkyvän kaavion mukaan nousufinaalit huomioiden. Kaksinkertaisissa finaaleissa molemmat finaalit lasketaan lopputuloksiin, A-finaalissa 2 parasta kolmesta.

Viivästykset aikatauluun

Mikäli aikataulusta joudutaan joustamaan esim. keliolosuhteiden takia, niin pyritään ajamaan ainakin kolme alkuerää.

Jos alkuerät tai kilpailu joudutaan keskeyttämään pakottavasta syystä ennen 3. alkuerän loppua, huomioidaan tuloksiin pisteet 1/1 tai 1/2. Jos kilpailu joudutaan keskeyttämään tilanteessa, että kaikkia A- finaaleja ei saada ajettua, alkuerien tulokset ovat lopputulokset.

TEKNISET SÄÄNNÖT

M2-10 - M4-10 - S2-10

- pituus max 460mm
- leveys max 250mm (jousituksen kaikissa asennoissa, pyörän muttereita/akseleita ei huomioida)
- korkeus (pl. Antenni) max 200mm (jousitus alas painettuna)
- etusiiven leveys max 127 mm
- etusiiven jänteen pituus max 63,5mm
- takasiiven leveys max 177,8mm
- takasiiven jänteen pituus max 76,2mm
- siiven sivulevyn pituus max 80mm
- siiven sivulevyn korkeus max 50mm
- minimipaino M2-10 1474g
- minimipaino M4-10 1588g

T2-10 "Modified Stadium Truck"

- Alusta: mikä tahansa 1/10 takavetoinen stadium truck (ei short course)
- Moottori: vapaa liitteen 1 mukainen moottori
- Akut: 2S kovakuorinen akku (akkulista Liite 2)
- Renkaat: ks. rengassäännöt.
- Kori: mikä tahansa muovinen 2wd trukikori, joka ei peitä renkaita.
- Minimipaino: 1700g

V2-10 "vintage"

- Alusta: mikä tahansa 1/10 takavetoinen takamoottorinen takavetokrossi, joka julkaistu ennen vuotta 2003.
- Moottori: vapaa liitteen 1 mukainen moottori tai 540-kokoinen hiilimoottori
- Akut: 2S kovakuorinen akku (akkulista Liite 2) tai 6-kennoinen NiCD/NiMH -akku
- Renkaat: vapaa kumirengas, määrä vapaa
- Minimipaino: ei minimipainoa
- Osia saa vaihtaa nykyaikaisempiin ja kestävämpiin vaihtoehtoihin.

Pohjalevyn merkitseminen

SM-kilpailuissa sallitaan vain yksi auto / kuski / luokka. Harjoitusluokissa sallitaan auton vaihto kesken kilpailun. Auton pohjalevy sinetöidään katsastuksessa ennen ensimmäisen alkuerän alkua kynsilakalla tms. Sinetöidyn pohjalevyn saa vaihtaa ainoastaan katsastuspäällikön luvalla.

Rengassäännöt M2-10 ja S2-10

Takarenkaina M2-10 luokassa saviradoilla* ovat sallittuina:

- Pro-Line Hole Shot 2.0 M3 (#PL8206-02)
- Pro-Line Hole Shot 2.0 M4 (#PL8206-03)
- Proline HoleShot 3.0 (PL8282-02 ja PL8282-03)
- JConcepts DoubleDees (JC-3002-02 Green seos)

Takarenkaina M2-10 luokassa tekonurmiradoilla ovat sallittuina:

- Schumacher Mini Dart - yellow (U6826)
- Sadekelirengas taakse märeille radalle on vapaa Schumacherin valmistama 1/10 krossiin tarkoitettu takarengas, seos vapaa (Mini Dart, Mini Spike, Mini Pin...)

Sallittu määrä takarenkaita on kaksi paria / kilpailija ja renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää. Eturenkaat ovat vapaat M2-10 luokassa eikä määrää ei ole rajoitettu ja niitä ei tarvitse merkitä.

Rengassäännöt M4-10

M4-10 luokassa on sallittu saviradoilla seuraava renkaat:

- Eturenkaina:
 - Pro-Line Hole Shot 2.0 M3 (#PL8207-02)
 - Pro-Line Hole Shot 2.0 M4 (#PL8207-03)
 - Proline HoleShot 3.0 (PL8291-02 ja PL8291-03)
 - JConcepts DoubleDees (JC3003-02 Green seos)
- Takarenkaina:
 - Pro-Line Hole Shot 2.0 M3 (#PL8206-02)
 - Pro-Line Hole Shot 2.0 M4 (#PL8206-03)
 - Proline HoleShot 3.0 (PL8282-02 ja PL8282-03)
 - JConcepts DoubleDees (JC-3002-02 Green seos)

M4-10 luokassa on sallittu tekonurmiradoilla seuraava renkaat:

- Eturenkaina:
 - Schumacher Wide Stagger Rib - Yellow (U6810)
- Takarenkaina:
 - Schumacher Mini Dart - yellow (U6826)

Sallittu määrä renkaita on kaksi kierrosta / kilpailija. Renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää. Renkaiden merkkauksen suorittaa katsastaja merkitsemällä vanteisiin kilpailijanumeron, sekä sinetin renkaan ja vanteen välille. Renkaiden lainaaminen kilpailijoiden kesken on kielletty. Renkaiden rakenteen muokkaaminen on kielletty molemmissa luokissa. Ilmareikien teko ja pintakuvion muokkaaminen on sallittu.

Rengassäännöt T2-10

T2-10 luokassa saviradoilla vapaa kumirengas. Rengasmäärä on vapaa, eikä renkaita tarvitse merkitä.

T2-10 luokassa on sallittu tekonurmiradoilla seuraavat renkaat:

- Takarenkaina: Schumacher Mini Spike yellow U6706.

Sallittu määrä takarenkaita on kaksi paria / kilpailija ja renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää. Eturenkaat ovat vapaat T2-10 luokassa eikä määrää ei ole rajoitettu ja niitä ei tarvitse merkitä.

Rengassäännöt V2-10 "vintage"

- vapaat kumirenkaat, renkaiden määrää ei rajattu. Renkaita ei merkitä.

Moottorisäännöt

Katso liite 1 M2-10 ja M4-10 luokkien moottoreiden osalta.

Akkusäännöt

Katso liite 2.

KATSASTUS

Kilpailulle tulee olla nimettynä katsastuspäällikkö ja hänen apunaan tulee olla riittävästi avustavia henkilöitä riittävän katsastuksen suorittamiseksi (suositus kaksi henkilöä). Kilpailijalla tulee olla oikeus tarkastuttaa autonsa laillisuus kilpailupäivän aikana. Auto ja radiolaitteet tulee aina olla sääntöjenmukaiset.

Auto on tuotava ennen erää katsastukseen. Mikäli autoa ei tuoda katsastukseen ei sillä saa osallistua kyseiseen kisaeraan, ja sen tulos hylätään. Seuraavia kohteita tulee tarkkailla autoista katsastuksessa katsastuspäällikön harkinnan mukaan: paino, leveys, siiven koko, renkaiden merkinnät sekä akkujen laillisuus. Lisäksi ennen erää voidaan katsastaa LiPo akkujen jännite. Mikäli kilpailijan auto on erän jälkeen sääntöjenvastainen, tulee kyseinen alkuerä- / finaalitulos hylätä ko. kilpailijalta. Rengasmerkintöjen puuttuessa kilpailijan kyseinen erä hylätään, sekä ajettut renkaat merkitään sääntöjenmukaisesti. Mikäli kilpailija on jo merkkauttanut kaikki renkaansa, niin silloin kilpailijan paras alkuerä- / finaalitulos hylätään ja renkaita ei merkata.

Ajetun erän jälkeen autot tuodaan ns. parc fermeehen, myös kesken erän rikkoutuneet. Kesken erän rikkoontuneille ja keskeyttäneille autoille ei saa tehdä korjaustoimenpiteitä, myös rikkoontuneet osat ja renkaat on toimitettava parc fermeehen. Autot saa viedä pois kun katsastus on vapauttanut parc fermeen tai kun nostovuoro on päättynyt. Parc fermeelle on järjestettävä oma tila pöydälle tai lattialle.

Riippuen vilpin vakavuudesta asia lähetetään AKK:n käsiteltäväksi, joka päättää asianmukaisista seuraamuksista. Kaikissa kilpailuissa käytetään samaa katsastusvälineistöä, joka kulkee kilpailupaikalta toiselle kilpailujärjestäjien sopimalla tavalla.

Kilpailijanumerot

Kaudelle 2023 kilpailijat saavat henkilökohtaisen kilpailijanumeron, joka ilmoitetaan aina ilmoittautumisen yhteydessä. Kilpailijanumerot määräytyvät kauden 2022 SM-tulosten mukaan ja uusien kuljettajien tulee anoa kilpailijanumero luokkayhteyshenkilöltä ennen ilmoittautumistaan kauden ensimmäiseen kilpailuunsa. Numeroita jaetaan yhteensä 4 kpl / kilpailija luokkaa kohden ja numerot tulee sijoittaa auton korin molempiin kylkiin tai toiseen kylkeen ja tuulilasiin näkyvästi.

Mikäli kilpailija tarvitsee kauden aikana enemmän numeroita vastaa hän itse niiden hankkimisesta. Numeroiden aihiot löytyvät osoitteesta:

<http://www.autourheilu.fi/lajit/pienoisautoilu/kilpailun-jarjestaminen/> kohdasta FTT-numerot.

Liite 1 – Harjattomat moottorit

EFRA Brushless motor

Suom. J. Luopajarvi - Päivittänyt kaudelle 2010 K. Lehto

HARJATTOMAT SÄHKÖMOOTTORIT:

Harjattoman moottorin yleinen määritelmä:

- a) Sekä sensoreilla että ilman olevat moottorit ovat sallittuja.
- b) Moottori täytyy olla uudelleen rakennettavissa. Kuulalaakerit ovat sallittu.
- c) Mikäli moottori toimii sensoreiden avulla: - Moottorin tulee käyttää kuusi nastaista JST ZH liittintä mallinumeroltaan ZHR-6 tai SZH-002T-P0.5, joka on sopiva 26-28 awg mitoitetuille johdoille.

Johdin järjestys tulee olla seuraava:

- Nasta #1: maapotentiaali
- Nasta #2: vaihe C
- Nasta #3: vaihe B
- Nasta #4: vaihe A
- Nasta #5: lämpötila-anturi, 10k termistori maapotentiaal suhteen
- Nasta #6: + 5.0 VDC +/- 10%.

Yhteensopivan nopeudensäätimen täytyy käyttää kuusi nastaista JST:n naarasliitintä osanumeroltaan X-6B-ZR-SMX-TF (missä X merkitsee liittimen tyyppiä), tai vastaavaa.

- Virtaliitin tulee olla selkeästi merkattuna kirjaimilla A, B, C.

- Kirjain A vaiheelle A
- Kirjain B vaiheelle B
- Kirjain C vaiheelle C

d) `05` kokoisen moottorin määritelmä:

Kannu:

Suurin sallittu halkaisija on 36,02 mm mitattuna kohdasta, joka antaa suurimman halkaisijan, juotoskorvakkeita tai johtoja ei mittauksessa oteta huomioon. Pienin sallittu halkaisija on 34,00 mm mitattuna kohdasta, joka antaa pienimmän halkaisijan, juotoskorvakkeita tai johtoja ei mittauksessa oteta huomioon. Suurin sallittu pituus on 53,00 mm mitattuna moottorin kiinnitys tasosta päädyn uloimmaiseen kohtaan, juotoskorvakkeita, johtoja tai valmistajan merkintöjä ei oteta huomioon. Pienin sallittu pituus on 50,00 mm mitattuna moottorin kiinnitys tasosta päädyn uloimmaiseen kohtaan, juotoskorvakkeita, johtoja tai valmistajan merkintöjä ei oteta huomioon. Moottorin kiinnitys reiät tulee olla 25,0 – 25,4 mm etäisyydellä toisistaan moottorin keskiliinjan suhteen.

Staattori:

Staattorin vähimmäispituus on 19,30 mm ja enimmäispituus 21,00 mm. Sisähalkaisijan pitää olla vähintään 12,50 mm ja enintään 16,00 mm. Jos staattori muodostetaan levyjen avulla, täytyy sen kuitenkin olla yhtenäinen. Levyjen tulee olla toisissaan suoraan kiinni, kaikki väliaineet levyjen välissä ovat kiellettyjä. Levyjen paksuus on 0,35 +/- 0,05 mm. Kaikki levyt tulee olla samaa materiaalia.

Käämitys:

Ainoastaan kolmihaaraiset staattorit ovat sallittuja. Käämitysten tulee olla tähti- tai delta-mallisia. Ainoastaan pyöreä kuparijohdin on sallittu. Kierrosmäärää ei ole rajoitettu.

Roottori:

Akselin halkaisijan tulee olla 0,125 tuumaa (3,175 mm). Ainoastaan yksiosaiset neodyymi- tai ferriittimagneetit ovat sallittuja. Magneetilla saa olla vain kaksi magneettista napaa. Magneetin pituus tulee olla vähintään 23,00 mm ja enintään 27,00 mm. Magneetin halkaisijan täytyy olla vähintään 12,00 mm ja enintään 15,50 mm.

e) Kaikissa moottoreissa täytyy olla alkuperäisen valmistajan logo tai nimi pysyvästi merkittynä moottorin päädyssä.

Liite 2 - Akut ja niiden lataus

1. Käytettävän akun tulee olla kovakuorinen "hard case" akku (ABS tai muu vastaava materiaali), joka täyttää seuraavat kriteerit:
 - a. 1S (LiPo 3.7V, LiHv 3.8V ja LiFe 3,3V) akut. Kaikki kovakuoriset akut ovat sallittuja
 - b. 2S (LiPo 7.4V, LiHv 7,6V ja LiFe 6,6V) akut. Kaikki kovakuoriset akut ovat sallittuja
2. Akusta ei saa poistaa mitään alkuperäisiä merkintöjä tai tarroja.
3. Akkukoteloon ei saa tehdä mitään muutoksia. Kotelon tulee olla ehjä ja alkuperäisen muotoinen. Poikkeuksena akun pohjassa olevat jalat ("tabs") saa lyhentää, mikäli akun kuori ei heikkene leikkauksen yhteydessä.
4. Akut on ladattava standardilla CC/CV (Constant Current/Constant Voltage) – latausohjelmalla. Maksimi jännite latauksen jälkeen LiPo ja LiHv-akuilla: 4.20 V (1S akut) ja 8.40 V (2S akut). Maksimi jännite latauksen jälkeen LiFe-akuilla: 3,70 V (1S akut) ja 7.40 V (2S akut)
5. 2S akkujen latauksen yhteydessä on käytettävä jännitteen tasaajaa (balanseri). Jännitteen tasaajan tulee olla: - sisäänrakennettu laturiin, jolloin akku kytketään + ja – napojen lisäksi laturin tasausliittimeen. - tai ulkoinen niissä tapauksissa, joissa laturissa ei ole sisäänrakennettua jännitteen tasaajaa.
6. Akkujen erillinen lämmittäminen (esim. suurella virralla purkamalla tai ulkoista lämmitintä käyttämällä) on kielletty. Mikäli kilpailija tavataan lataamasta tai purkamasta akkua yli sallitun virran tuomitaan siitä varoitus. Jos toiminta toistuu, niin rangaistuksena on kilpailusta sulkeminen ja asian vieminen AKK:n käsittelyyn.
7. Akkujen lataus ja säilytys suorassa auringonpaisteessa on kielletty.
8. Maksimi lataus- ja purkuvirta on 10A.
9. Akku tulee sijoittaa latauksen ajaksi lipo -akkujen lataukseen tarkoitettuun latauspussiin, joka on suljettu asianmukaisesti.
10. Akkujen sääntöjen vastaisesta latauksesta seuraa kilpailun johdon päättämä rangaistus, joka voi tilanteesta riippuen olla:
 - musta lippu
 - tuloksen hylkäys
 - tai muu tilanteesta rangaistus