



# KÄYTTÖOHJE

## E/FAT 1000W

Valmistaja M-R. Cool Oy, 1059320-9

CE

## Sisällys

1. Johdanto.....	3
2. Ajoneuvoluokka .....	3
3. Huolto.....	4
4. Akku .....	4
5. Sähköosasarjat.....	6
6. Polkupyörän tekniset tiedot .....	8
7. 10 kohdan tiivistetty muistilista.....	9

## 1. Johdanto

Tutustu huolellisesti näihin E/FAT 1000W sähköpyöräsi ohjeisiin sekä takuuehtoihin. Tässä tekstissä kerrotaan laitteen toiminnasta, käytöstä, osista ja takuusta.

Varmista laitteen turvallinen ja hyödyllinen käyttö lukemalla ohjeet ennen laitteen käyttöä. Säilytä ohjeita paikassa, josta saat ne nopeasti käyttöösi.

Varaamme oikeuden tehdä muutoksia tähän oppaaseen ja siinä kuvattuun laitteeseen ilman ennakoilmoitusta. Olemme tehneet parhaamme varmistaaksemme, että tässä käyttöohjeessa ei ole epätarkkuuksia eikä puutteita.

Emme kuitenkaan anna tälle käyttöohjeelle mitään takuita esimerkiksi soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen tai kaupallisesta hyödynnettävyydestä.

Emme myöskään vastaa tämän käyttöohjeen käyttämisen tai sen virheiden aiheuttamista erityisistä tai seurauksellisista vahingoista.

Perehdy käyttöohjeeseen huolellisesti ennen laitteen käytön aloittamista. Muista noudattaa tässä ohjeessa annettuja turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä ohjeita.

M-R. Cool Oy / Vartiokylän Pyörä

## 2. Ajoneuvoluokka

E/FAT 1000W on L1e-A -luokan moottorilla varustettu polkupyörä.

Moottorilla varustetun polkupyörän (L1e-A) suurin teho saa olla enintään 1000W. Moottori voi toimia ilman polkemista (esim. "kaasukahvalla"), mutta sen virransyötön on kytkeydyttävä pois päältä, kun nopeus saavuttaa 25km/h. Tätä suurempi nopeus voidaan siis saavuttaa vain polkemalla.

HUOM! Mikäli pyörä säädetään tai viritetään kulkemaan yli 25 km/h, sen takuu raukeaa, eikä pyörän valmistaja M-R. Cool Oy ole vastuussa sen käytöstä, virheiden aiheuttamista erityisistä tai seurauksellisista vahingoista tai välittömistä tai välillisistä kustannuksista.

Moottorilla varustettuun polkupyörään on otettava liikennevakuutus. Siihen saa myös (osa-)kaskon, jonka avulla suojaat polkupyöräsi varkaudelta, ilkivallalta, tulipalolta yms.

Moottorilla varustetut polkupyörät katsotaan tieliikennelaissa ja maastoliikennelaissa tavallisiksi polkupyöriksi, joten kuljettajan on noudatettava pyöräilijöitä koskevia liikennesääntöjä. L1e-A -luokan sähköpyörän kuljettaminen ei vaadi ajokorttia, eikä sitä tarvitse rekisteröidä.

### 2.1. Soveltamisala (EU N:o 168/2013)

E/FAT 1000W on ajoneuvo, joka on tarkoitettu ensisijaisesti maastokäyttöön, ja käytettäväksi päällystämättömillä pinnoilla. Täten se ei tarvitse tyyppihyväksyntää.

### 3. Huolto

Muista käyttää E/FAT sähköpyöräsi ensihuollossa (100-300km, kuitenkin alle 3 kk ostopäivästä) ja vuosihuollossa (alle 12 kk ostopäivästä) takuun voimassaolon säilymiseksi.

Irrota akku pyörästä aina huoltotöitä tehdessäsi. Irrota akku myös pakatessasi tai kuljettaessasi pyörää esim. autossa. Paina vielä näytön virtanappia akun irrotuksen jälkeen, saadaksesi jännite pois järjestelmästä.

Pesu kannattaa suorittaa kevyellä pesuaineliuksella esim. fairy/vesi yhdistelmä ja pyörän huuhtominen suorittaa kevyellä vesisumulla. Sähköpyörää EI saa pestä painepesurilla. Poista akku pesun ajaksi.

Akkua ei saa pestä vedellä, vaan puhdistus tulee tehdä rätillä ja polkupyöriin suunnitelluilla puhdistus- ja voiteluaineilla.

Pyörän mekaniikka sekä akun sähköliitännät tulisi aina pesun jälkeen putsata ja voidella ohut öljyllä korroosion ja ruostumisen estämiseksi sekä osien käyttöiän pidentämiseksi. Kaikissa huoltotoimissa pyydämme teitä käyttämään Vartiokylän Pyörän palveluja tai konsultoimaan kansamme ennen huoltotöiden aloittamista!

### 4. Akku

Lithium-akku on turvallinen ja pitkäikäinen, kun sitä käytetään ja säilytetään oikein. Oikeanlaisella käytöllä ja säilytyksellä akun käyttöikä voi pidentää huomattavasti.

#### 4.1 Akun käyttö

Lithium-akut voivat kestää noin 1-4 vuotta käyttöä, jonka jälkeen ne alkavat pikkuhiljaa menettämään varauskykyään.

Lithium-akku tykkää monipuolisesta käytöstä. Sillä ei ole ns. muisti-ilmiötä, kuten esim. lyijyakuilla, joten lithium-akkua voi ladata milloin haluaa, vaikka se ei tyhjä olisikaan.

Toisinaan akku on kuitenkin hyvä päästää myös lähes tyhjäksi, jotta akun ionit pääsevät liikkumaan kaikissa kennoissa ja kennon osissa monipuolisesti.

Pääsääntöisesti voidaan sanoa, että akun ihanteellista käyttöä on, jos ajaa sähköpyörällä esim. 10-20km/pvä, niin akun voi ladata vuorotellen esim., joka toinen ja joka kolmas päivä ajon jälkeen. Esim. kerran kuussa akku ajetaan lähes tyhjäksi ja ladataan sitten täyteen. Akku tykkää kun sitä käyttää monipuolisesti.

Litiumioniakut kestävät 600–1 000 latauskertaa, ja niiden latausaika on 4–7 tuntia. Latauskerralla tarkoitetaan täysin tyhjentyneen akun latautumista täyteen varaukseen. (Yhdeksi latauskerraksi lasketaan myös kaksi latausta puolityhjästä varauksesta täyteen tai kolme latausta 2/3:n varauksesta täyteen.)

Kaikissa akuissa on ns. BMS (battery management system), joka mm. tarkkailee kaikkien kennojen varaustilaa ja katkaisee akun virransyötön ennen kuin akku pääsee liian tyhjäksi. Muista aina ladata akku melkein täyteen (n. 80%) varsinkin ennen pidempiaikaista säilytystä.

Älä säilytä akkua pitkiä aikoja täyteen ladattuna. Se vähentää nopeammin akun kapasiteettia ja saattaa vahingoittaa kennoja.

Täysin tyhjä akku tulee ladata kahden vuorokauden kuluessa.

Pitkään käyttämättömänä oleva akku tulisi tarkistaa ja ladata joka toinen kuukausi!

Eri lithium-tekniikoden akuilla on kaikilla omat ominaisuutensa, joten ne tarvitsevat omanlaisensa laturit. Käytä aina akun lataamiseen vain sen mukana toimitettua laturia.

Myös latureissa on erilaisia suojaominaisuuksia ja jos akkua lataa väärällä laturilla, voi akku hajota ja pahimmillaan aiheuttaa tulipalon. Laturiakaan ei suositella varastoitavaksi pitkiä aikoja käyttämättömänä.

- Tarkista akun kiinnitys ja lukitus pyörän runkoon ennen ajon aloittamista!

- Akkujen lataus on aina suoritettava paloturvallisessa paikassa ja rakennusmääräykset täyttävässä tilassa!

- Akkua ei saa enää käyttää pyörässä eikä varastoida sisätiloissa, mikäli siihen on kohdistunut voimakas isku (esim. pudonnut lattialle tai irronnut ajon aikana ja tippunut maahan)

**RIKKOUTUMIS- JA TULIPALOVAARA!**

Mikäli akku on saanut iskun tai sen muovikuori on vahingoittunut tai akun sisälle on päässyt vettä, akun takuu raukeaa ja se tulee turvallisuussyistä vaihtaa uuteen. Vahingoittunut/vanhentunut akku on vietävä ongelmajätetekeärykseen.

- Akkua ei saa pestä painepesurilla eikä upottaa veteen. **RIKKOUTUMIS- JA TULIPALOVAARA**

- Akkua ei saa avata eikä korjata itse! Akun avaus tai korjaus vain Vartiokylän Pyörän tai heidän valtuuttaman korjausliikkeen toimesta.

## 4.2 Akun säilytys

Kaikki lithium-akut menettävät hiljalleen varaustaan, joten pidempiaikaisessa säilytyksessä akkua tulee ladata muutaman kuukauden välein. Varaustaso suositellaan pidettävän 70-90% akun kapasiteetistä (älä siis lataa akkua ihan täyteen, kun laitat sen pidempi aikaiseen säilöön).

Akkua säilytetään kuivassa ja viileässä. Mitä enemmän kosteutta akun sisään pääsee, sen nopeammin se menettää varauskykyään.

Kaikki akut on yleensä tiivistetty, joten normaalisti esim. käytön aikainen pieni sade ei välttämättä haittaa. Käytön aikana akku myös lämpenee, joka auttaa kosteuden eristämistä akun sisäosista. Akkua kannattaa kuitenkin varjella mahdollisimman paljon kosteudelta, ja varsinkin pidempiaikaisessa säilytyksessä akun tulee olla kuivassa tilassa.

Jatkuvasti läsnä oleva ilmankosteus tunkeutuu akun sisään paljon helpommin kuin esim. lyhytkestoinen sade. Tavalliseen muovipussiin akkua ei tule säilöä, koska kosteus voi jäädä pussin sisään muhimaan.

- Älä säilytä akkua ja laturia pitkään käyttämättömänä.

- Akku tulee säilyttää ja ladata aina sen mukana toimitetussa metallisessa lataus- ja säilytyslaatikossa!
- Akkua ei saa säilyttää palovaarallisessa tilassa.

### 4.3 Akun kantama

Sähköpyöräsi kantama vaihtelee jonkin verran, mutta tarkan kantaman määrittäminen on vaikeaa, koska siihen ei ole käytettävissä standardoitua mittausmenetelmää. Siksi useimpien sähköpyörien kantamaksi ilmoitetaan 30–70 km, vaikka kantama saattaa olla pidempikin.

Kantaman pituuteen vaikuttaa kuitenkin moni ulkoinen tekijä, esimerkiksi nopeus, lämpötila, rengaspaine, tuuli, ajajan ja kuorman paino, reitin korkeusvaihtelut, maaston tyyppi ja ajajan käyttämä oma poljinvoima.

Sähköpyöräsi moottori toimii poljettaessa ja kaasukahvalla. Mikäli ajat pyöräsi pelkällä kaasukahvalla, akkuvirta hupenee erittäin nopeasti. Siinä tapauksessa sähköpyörällä ei päästä ilmoitetun kantaman mukaista matkaa.

Huom. Varmista, että molemmat pyörät pyörivät vapaasti. Jarrujen laahaaminen tuhlaa energiaa.

## 5. Sähköosasarjat

### 5.1 Pyörämoottori

Vaihteellinen, hiiliharjaton 48V/1000W napamoottori takavannekiekon keskellä, 9-V vaihteistolla, paino n. 4,1kg.

1000W moottori tarjoaa eniten tehoa sähköpolkupyörien luokassa, mikä tekee siitä paremman vaativampiin olosuhteisiin.

### 5.2 Li-ion-akku

1.4 – 1.8 mallit = Runkoakku, 48 volttia, 16 Ah, 768 Wh, paino n. 3,9kg, runkoon lukitus avaimella (2kpl).

2.1 -> mallit = Runkoakku, 52 volttia, 16 Ah, 832 Wh, paino n. 3,9kg, runkoon lukitus avaimella (2kpl).

ON/OFF virtakytkin akun oikeassa sivussa. Kytkevä OFF asentoon, kun pyörällä ei ajeta (akkua ei käytetä).

1.4 – 1.8 malleissa on oikealla puolella USB-ulostulo esim. matkapuhelimen latausta varten. Huom! 2.1 -> malleissa USB-ulostulo on LCD-näytön oikeassa laidassa.

Päädystä neljä merkkivaloa jotka kertovat, että akku toimii oikein -> vasemmalta: yksi punainen kolme vihreää, akku OK.

1.4 – 1.8 mallit = Akun merkkivalojen varaustilat:

1. Vihreä = 50,5 - 54,5V

2. Vihreä = 47,5 - 49,8V

3. Vihreä = 46,1 - 47,2V

4. Punainen = 41,2 –  
45,9V

Akun sisällä on sulakkeita. Takuun säilymiseksi voidaan vaihtaa vain myyjäliikkeen toimesta.

Kuljetettaessa, huollettaessa ja säilytettäessä otettava irti rungosta ja laitettava lataus-/säilytyslaatikkoon.

Ei saa pestä vedellä.

Älä käytä muita kuin akun mukana tullutta verkkolaturia.

**VAHINGOITTUNUTTA AKKUA EI SAA KÄYTTÄÄ EIKÄ VARASTOIDA SISÄTILOISSA!**

### 5.3 Ohjainyksikkö/kontrolleri

Maksimivirta 25+-1A, Nimellisjännite DC 36V/48V, Nimellisvirta 12A, Alijännitesuoja DC30/40+-0,5V.

Asennettu muovikoteloon rungon pystyputkeen. Ei saa upottaa veteen.

### 5.4 Jarrukahvat

Tektro Dorado HD-E715 203mm/jarrulevyillä, hydrauliset, katkaisijoilla varustetut jarrukahvat. Avustus lakkaa, kun jarrukahvaa painetaan. Suunniteltu ja tyyppihyväksytty 45km/h Speed-Pedelec pyöriin.

### 5.5 Verkkolaturi

Akku latautuu nopeasti verkkolaturilla kännykän tapaan.

Varottava käytettäessä jättämästä helposti syttyvien esineiden ja aineiden päälle tai lähetyville (laturin kuori lämpenee hieman, kun sitä käytetään).

Huolehdi että tilassa jossa lataus suoritetaan on palovaroitin.

Otettava pois verkkovirrasta akun latauduttua täyteen.

Huom! 2.1 -> mallien latureissa on myös sisäänrakennettu tuuletin. Ei saa altistaa pölylle / vedelle.

### **1.x tuotantomallien laturit**

MODEL: \_DPLC110V55

INPUT: AC100 – 240V 50/60Hz – 2.0A

OUTPUT: 54.6V – 2.0A

### **2.x tuotantomallien laturit**

MODEL: DPLC165V55

INPUT: AC100-240V 50/60Hz – 2.0A

OUTPUT: 58.8V – 3.0A

## 5.6 Näyttö

### KT-LCD3

Viisi eri tehovaihtoehtoa Kestävä LCD-näyttö, josta näkee akun varaustilan, akun jännitteen, ampeerimäärän, ajonopeuden, maksiminopeuden, keskinopeuden, ajetun matkan pituuden ja ajan, ulkolämpötilan, vikakoodit, taustavalokytin, talutustoiminto (6 km/h).

Käyttöohjeet toimitetaan erillisenä ohjeena. Tehdassäätöihin ei saa missään nimessä tehdä muutoksia oman turvallisuuden ja takuun säilymisen takia!

### **Näytössä lukee Info\_03.**

Ylikuumenemis- ja rikkoutumisvaara mikäli moottoria vedätetään liikaa polkematta.

Moottorin lämpötilan saavuttaessa 120c näytön oikeassa laidassa oleva lämpötilan lukema alkaa vilkkua. Silloin suosittelemme käyttämään vähemmän sähköavustusta. Jos moottorin lämpötila saavuttaa 140c lämpötilan tulee näytölle koodi "INFO 03" (moottorin ylikuumenemissuoja kytkeytyy ja on odotettava n.15min että se jäähtyy ja alkaa taas toimia).

Huom! Vaikka tämä ei vielä riko moottoria saattaa se useita kertoja toistuessaan vahingoittaa moottoria ja näin moottorin elinikä laskee ja mahdollisia vikoja saattaa ilmestyä. Takuu ei kata moottorin ylikuumenemisestä johtuvia vikoja.

Jos Info\_03 näkyy näytössä vaikka pyörällä ei ole ajettu tarkista, että moottoriin menevän johdon pikaliitin on kunnolla kiinni.

### **USB-liitin**

Näytössä on USB-liitäntä jolla voit ladata puhelinta tai usb käyttöistä valoa. USB-portin ulostulo on 0,8A.

1.x malleissa usb ulostulo on akussa ja 2.x malleissa näytössä.

## 5.7 Kaasukahva



Voiman ja vauhdin säätelyyn. Hyvä apu esim. liikkeelle lähdetessä, mutkasta ulostultaessa, ylämäkiin, haastaviin maastoihin, yms.

Kaasukahva tekee pyöräilykokemuksestasi jotain aivan uutta ja erilaista.

**ÄLÄ KÄYTÄ JATKUVASTI YLI 5 SEKUNTIA KERRALLA!**

Moottori on apumoottori, eikä sitä ole suunniteltu jatkuvasti ajettavaksi pelkällä kaasulla-> Johtojen ja moottorin ylikuumentumis- ja rikkoutumisvaara! Kyseessä ei ole mopo.

## 5.8 Poljintunnistin

Viisiosainen poljinavustuksen valitsin, 1 ECO, 2 TOUR, 3 SPORT, 4 TURBO, 5 SUPER, avustus toimii vain poljettaessa,

Sähköpyörään (L1e-A) poljintunnistinta ei vaadita, mutta ne tarvitsevat liikennevakuutuksen. Sijaitsee oikealla puolella, kammien ja keskiön välissä.

**VÄLTÄ SÄHKÖOSIEN TURHAA KASTELUA!**

\*Testattu, luotettava tuote: CE-hyväksytty. Sarjoilla ja akuilla on vuoden (12kk)

takuu. \*\* Sähkö-osasarjoihin ei saa itse tehdä minkäänlaisia muutoksia

\*\*\*Laitte tulee liittää määräysten mukaisesti asennettuun, maadoitettuun pistorasiaan.

Varmista että verkkojännite vastaa virtalähteen arvokilpeen merkittyä jännitettä.

## 6. Polkupyörän tekniset tiedot

Merkki / Malli	E/FAT 1000W
Valmistaja /	
Maahantuoja	Vartiokylän Pyörä (M-R. Cool Oy)
Hinta	2799 €
Koko	M/18" & L/21"
Runko	6061-T6 Lämpökäsitelty alumiini
Moottori	E/FAT 1000W/52V, 95Nm, hiiliharjaton vaihteellinen takanapamoottori
Akku	LG 18650 Cells 16Ah/52V/832Wh
Jarrut	Hydrauliset Tektro Dorado HD-E715, 203mm levyt
Vaihteet	SRAM X5, (9-speed).

Joustohaarukka	E/FAT Racing, USD 34, lukittava, öljy/ilma, joustomatka 140mm
Renkaat	Kenda Juggernaut Sport 26" x 4,5" (60TPI). Vanneleveys 105mm.
Vanteet	26", 559x105mm, 36H, 6061-T6 alumiini
Ohjainlaakeri	E/FAT Racing 44/55mm (62x62x55), 1 1/8 to 1,5", tapered
Ohjainkannatin	E/FAT Racing, reach 65mm, 1 1/8", Ø 31,8mm 9/ 11
Ohjaustanko	E/FAT Racing, 700mm, Ø 31,8mm, 15mm rise
Kammet	Lasco 170mm, nelikantti kiinnityksellä
Eturatas	Lasco 32T
Ketjusuoja	Lasco MTB, bash guard x 2, alumiini
Keskiö	120-175mm M8, BB-UN, Ø 34mm (33,6-34,6mm), kasettikeskiö nelikantti kiinnityksellä
Takarattaat	DNP 11-36, 9S (11-13-15-18-21-24-32-36)
Etunapa	E/FAT Racing, 135mm, 36H
Takanapa	195mm (erikoisvahvistettu akseli moottorin takia), 36H
Satulaputki	Ø 31.6mm, vakiona solid seatpost, lisävarusteena suspension- tai reverb seatpost
Satula	Velo Plush Comfort
Polkimet	Welgo MTB, flat pedal, 9/16"
Seisontatuki	Alumiini
Kokonaispaino	28kg

## 7. 10 kohdan tiivistetty muistilista

1. Pyöräsi on moottorilla varustettu polkupyörä L1e-A.
2. Muista putsata, huoltaa ja voidella pyöräsi osia säännöllisesti ja säilyttää sitä kuivassa paikassa -  
> Ahkera huoltaminen ja oikeaoppinen säilytys pidentää pyörän ja osien käyttöikää ja toimintavarmuutta huomattavasti.
3. Moottorissa on lämpötila-anturi, joka kytkeytyy päälle mikäli moottori kuumenee liikaa (vikakoodi 03). Anturi kytkee virrat päälle automaattisesti kun moottori on jäähtynyt tarpeeksi -> **ÄLÄ VEDÄTÄ MOOTTORIA LIIKAA PELKÄLLÄ KAASULLA, POLJE MYÖS!**
4. Fatpyörän suositus rengaspaineet ovat maastossa 0,6-0,9 bar:ia ja kadulla 1,0-2,0 bar:ia.
5. Pidä hyvää huolta akusta. Se on pyöräsi kallein ja herkin osa.
6. Lainmukainen nopeusrajoitus moottorin poiskytketykselle on 25km/h -> **TAKUU EI KATA MITÄÄN VIKOJA MIKÄLI PYÖRÄ ON SÄÄDETTY KULKEMAAN LUJEMPAA!**
7. Älä tee sähkö-osiin minkäänlaisia muutoksia. Konsultoi huoltotoimissa Vartiokylän Pyörää. Autamme mielellämme.
8. Älä koske muihin pyörän ohjainyksikön parametreihin (Lcd-näytön kautta) kuin ohjeissa on annettu lupa -> **RIKKOUTUMIS- JA TULIPALOVAARA!**
9. Varo kuljettaessasi pyörää, varsinkin sen sähköjohtoja -> suurin osa toimintaongelmista johtuu vääntyneistä vioittuneista sähköjohdoista.
10. Nauti sähköpyöräilystä uutena lajina ja sen tuomista uusista mahdollisuuksista. Muista olla huomaavainen toisia liikkuja kohtaan. Luodaan yhdessä sähköpyöräilijöille hyvä maine :)