

HITSAUSKONEEN KÄYTTÖOHJE



Malli: MMA140TMIG

IGBT MIG/MAG+MMA+LIFT TIG

3-IN-1-HITSAUSKONE

Kiitos, että ostit tuotteemme. Lue käyttöohje ensin huolellisesti, jotta käytät laitetta oikein.

Turvallisuus



Hitsaamisessa ja leikkaamisessa on loukkaantumisvaara. Käytä tarvittavia suojavarusteita. Lisätietoja saat käyttäjän turvallisuusoppaasta.

Sähköiskun vaara – voi johtaa kuolemaan!!

Tarkista että pistorasia on maadoitettu.

Älä kosketa sähköosia tai elektrodia paljaalla kädellä tai märillä käsineillä tai vaatteilla.

Varmista, että olet hyvin eristetty maasta ja työpisteestä.

Varmista, että olet turvallisessa asennossa.

Kaasu voi olla haitallista terveydelle!

Pidä kasvosi etäällä kaasusta.

Kaarihitsauksessa tulee käyttää kohdepoistoa kaasun hengittämisen estämiseksi.

Kaaren säteily – Haitallista silmille ja voi polttaa ihoa.

Käytä sopivaa hitsauskypärää ja suojavaatteita silmien ja kehon suojaamiseksi.

Suojaa myös sivulliset sopivalla hitsauskypärällä tai verholla.

Tulipalo

Hitsauskipinät voivat aiheuttaa tulipalon. Varmista, että hitsausalue on paloturvallinen.

Melu – Voimakas melu on haitallista kuulolle.

Käytä korvasuojaimia tai muita keinoja kuulon suojaamiseksi.

Varoita sivullisia voimakkaasta melusta.

Toimintahäiriö – Jos ongelmia ilmenee, käänny ammattilaisen puoleen

Jos asennuksessa ja käytössä on ongelmia, tarkista laite ohjeiden mukaisesti.

Jos et ymmärrä käyttöohjetta tai sen osaa, tai et pysty ratkaisemaan ongelmaa ohjeiden avulla, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltoon.

Tietoja koneesta

Hitsauskone on tasasuuntaaja, joka käyttää kehittyneintä käytettävissä olevaa invertteritekniikkaa.

Hitsausinvertterit ovat kehittyneet invertterivirtalähteiden ja komponenttien kehittymisen ansiosta. Hitsauksessa käytetään suuritehoista IGBT:tä 50/60 Hz:n taajuuden siirtämiseen 100 kHz:iin asti, pienentäen sitten jännitettä ja kommutoimalla suurtehojännitettä PWM-tekniikan avulla. Päämuuntajan painon ja tilavuuden pienenemisen vuoksi hyötysuhde on 30 % parempi. Invertterihitsauslaitteet muuttivat markkinoille tullessaan hitsausalaa täysin.

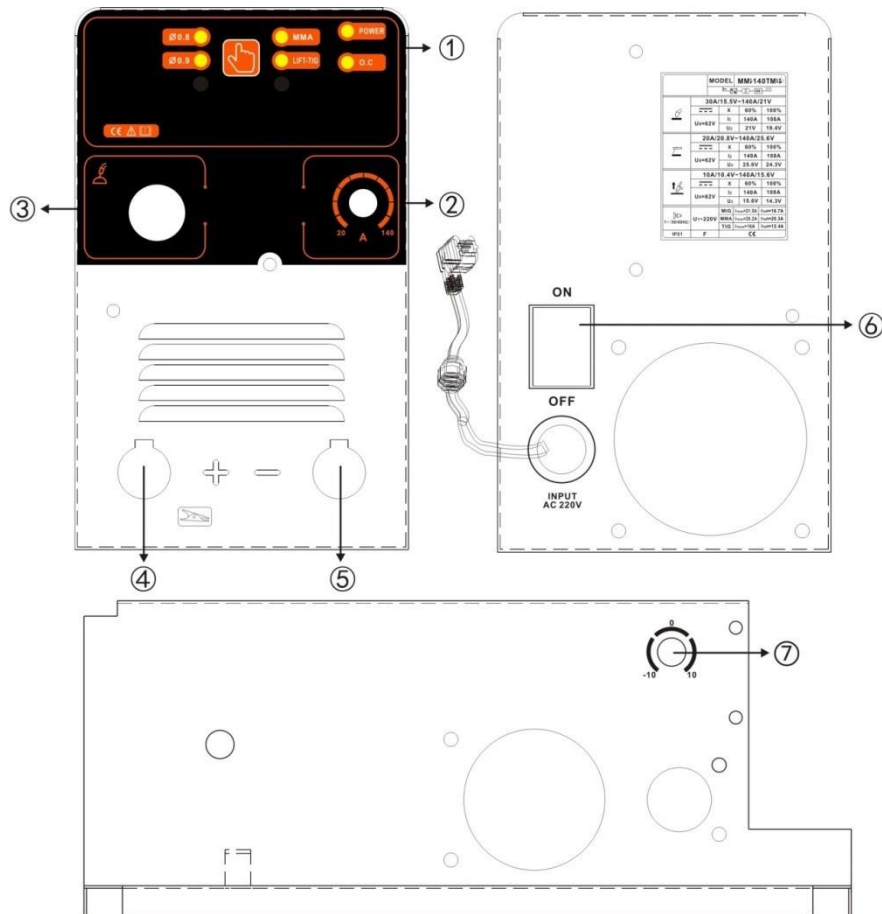
Suojakaasua käyttävissä hitsauslaitteissa käytetään kehittyneintä invertteritekniikkaa. Koneen sisällä on elektroninen reaktoripiiri, joka säätelee sähkön siirtymää ja takaa erinomaiset hitsausominaisuudet. Synergiseen ja muun tyyppisiin hitsauskoneisiin verrattuna sillä on seuraavat hyödyt: vakaa langan syöttönopeus, tilaa säästävä rakenne, virransäästö ja ei sähkömagneettista melua. Hitsauskoneen jatkuva ja vakaa toiminta pienellä virralla sopii erityisesti pehmeän teräksen, seosteräksen ja ruostumattoman teräksen hitsaamiseen. Koneen etuja: automaattinen jännitevaihtelujen kompensointitoiminto, niukka määrä kipinöitä, voimakas kaari, yhtenäinen hitsi, pitkä toiminta-aika ja niin edelleen.

Kiitos, että ostit tuotteemme. Panostamme tuotteidemme ja palveluidemme laatuun.

Tekniset tiedot:

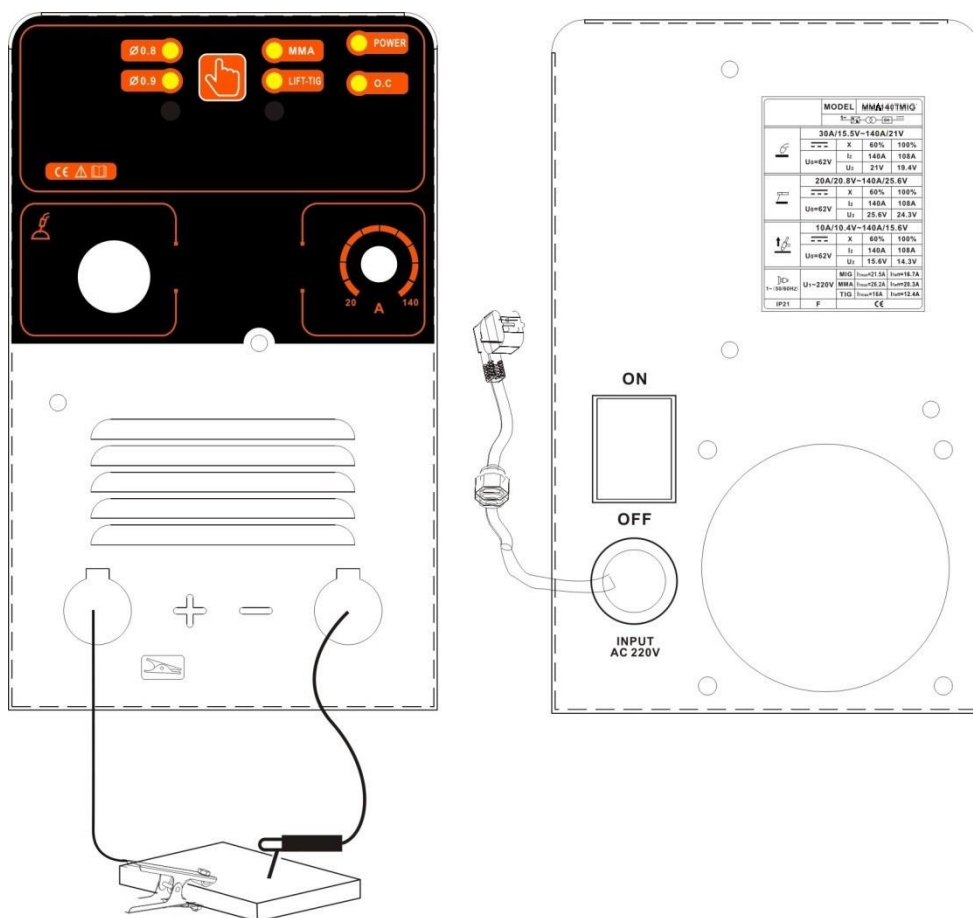
Malli	MMA140TMIG
Jännite (V)	1-vaihe 230 V ± 15 %
Taajuus (Hz)	50/60
Nimellistulovirta (A)	MIG: 12,5 A TIG: 9,3 A MMA: 15,3 A
MIG-lähtövirta (A)	30–140
TIG-lähtövirta (A)	10–140
MMA-lähtövirta (A)	20–140
Lähtöjännite (V)	MIG: 15,5–21 V TIG: 20,8–25,6 V MMA: 10,8–15,6 V
Käyttösuhde (%)	60
Tehokerroin	0,73
Tehokkuus (%)	85
Lankakone	Kompakti
Langan syöttönopeus (m/min)	2–13
Jälkisyöttö (s)	1
Lankakelan halkaisija (mm)	150
Langan halkaisija (mm)	FLUX 0,8–1,0
Kotelon suojausluokka	IP21
Eristysluokka	F
Sopiva paksuus (mm)	yli 0,8
Paino (kg)	6,2
Mitat (mm)	345x155x320

Etupaneeli



1. Toimintokytkin: MMA, LIFT TIG, JUOKSUTETTA SISÄLTÄVÄ MIG-LANKA 0,8 MM, 0,9 MM
2. Virtasäädin
3. Kiinteä MIG-poltin
4. Positiivinen liitäntä +
5. Negatiivinen liitäntä –
6. Virtakytkin
7. Hitsausjännitteen kompensoinnin säätö MIG-/MAG-hitsaukseen

MMA-toiminnon asennusohjeet:



Käyttö

- 1、 Aseta ilmakytkin ON-asentoon, avaa kaasupullon venttiili ja säädä virtaus.
- 2、 Säädä lankakoneen halkaisija-asetus langan nimellishalkaisijan mukaan.
- 3、 Valitse polttimen reiän koko langan halkaisijan mukaan.
- 4、 Säädä jännite, nopeus ja induktanssi oikeaan asetukseen työkappaleen paksuuden ja mekaniikan perusteella.
5. Syötä lanka polttimen päähän painamalla polttimen kytkintä ja aloita käyttö.

HUOMAUTUKSET JA VAROTOIMENPITEET



1. Ympäristö

- 1) Koneetta voidaan käyttää kuivissa olosuhteissa. Suurin sallittu kosteustaso on 90 %.
- 2) Ympäristön lämpötila -10...+40 °C.
- 3) Vältä hitsaamista auringonpaisteessa ja sateessa.
- 4) Älä käytä hitsauskoneetta ympäristössä, jonka ilmassa on paljon johtavaa pölyä tai syövyttävää kaasua.
- 5) Vältä kaasuhitsausta voimakkaassa ilmapirrassa.

2. Turvallisuus

Hitsauskoneessa on suojapiiri, joka valvoo jännitettä, virtaa ja lämpötilaa. Kun koneen jännite ja lähtövirta ylittävät nimellisarvon, hitsauskone lakkaa automaattisesti toimimasta. Noudata seuraavia ohjeita välttääksesi hitsauskoneen vauriot.

1) Työalue ei ole riittävästi tuuletettu

Hitsauskone on tehokas laite. Painovoimainen ilmavirta ei jäähdytä laitetta tarpeeksi. Siksi koneen sisällä on puhallin, joka jäähdyttää sitä. Varmista, ettei imuaukko ole tukossa. Pidä esineet vähintään 30 cm:n päässä imuaukosta. Varmista, että työskentelyalue on riittävästi tuuletettu. Tämä on tärkeää koneen suorituskyvyn ja pitkäikäisyyden kannalta.

2) Älä ylikuormita

Käyttäjän on muistettava tarkkailla enimmäisvirtaa.
Varmista, ettei hitsausvirta ylitä suurinta käyttöjaksovirtaa.
Ylikuormittaminen vahingoittaa konetta.

3) Ei ylijännitettä

Virta ja jännite löytyvät teknisistä tiedoista. Jännitteen automaattinen kompensointipiiri varmistaa, että hitsausvirta pidetään sallitulla alueella. Jos jännite ylittää sallitun rajan, se voi vaurioittaa koneen osia. Käyttäjän on huomioitava se ja toteutettava tarvittavat toimenpiteet.

4) Koneen takana on maadoitusruuvi. Kotelo on maadoitettava kaapelilla, jonka halkaisija on yli 6 mm², vuotovirran ja staattisen sähköön estämiseksi.

5) Jos hitsauskoneetta käytetään yhtäjaksoisesti liian pitkään, sen suojaustoiminto aktivoituu.

Kun kone on ylikuumentunut, ilmaisin on punainen.

Älä irrota pistoketta pistorasiasta, jotta puhallin jäähdyttää koneen.

Kun ilmaisin sammuu ja kone on jäähtynyt, voit jatkaa hitsaamista.

KYSYMYKSIÄ HITSAAMISESTA

Liittimet, hitsausmateriaalit, ympäristötekijät ja syöttöteho voivat vaikuttaa hitsaus-tulokseen. Yritä tarvittaessa parantaa hitsausolosuhteita.

A. Kaari muodostuu heikosti.

- 1) Varmista, että maadoituskaapelin liitin on kunnolla kiinni työkappaleessa.
- 2) Tarkista kaikki liitännät.

B. Lähtövirta ei saavuta nimellisvirtaa:

Jos syöttöjännite poikkeaa nimellisjännitteestä, lähtövirta ei ole sama kuin asetettu virta. Kun syöttöjännite on alempi kuin nimellisjännite, suurin lähtövirta on pienempi kuin nimellisvirta.

C. Jännite ei ole vakaa käytön aikana.

Tarkasta seuraavat:

- 1) Sähköjohdon jännite on muuttunut.
- 2) Sähköjohto tai muut laitteet aiheuttavat haitallisia häiriöitä.

D. Hitsissä on ilma-aukko.

- 1) Tarkista kaasun syöttöpiiri vuotojen varalta.
- 2) Työkappaleen pinnassa on öljyä, ruostetta, lakkaa tai muita epäpuhtauksia.

HUOLTO



HUOMIO!

Sammuta kone ennen huoltoa ja tarkastuksia. Irrota pistoke pistorasiasta ennen kotelon avaamista.

1. Poista pöly kuivalla ja puhtaalla paineilmalla säännöllisesti. Jos hitsauskoneetta käytetään erittäin likaisissa olosuhteissa, kone on puhdistettava päivittäin.
2. Säädä paine sopivaksi, jotta koneen sisäiset osat eivät vaurioidu.
3. Tarkasta hitsauskoneen sisäiset piirit säännöllisesti ja varmista, että kaapelipiiri on ja liittimet on kytketty kunnolla (etenkin työnnettävät liittimet ja osat).
Jos jokin liitin on likainen, kiillota se ja kytke liitانتä tiukasti.
4. Estä veden ja höyryn pääsy koneeseen. Jos ne pääsevät koneeseen, kuivaa koneen sisäpuoliset osat ja tarkista sitten koneen erityys.
5. Jos hitsauskoneetta ei käytetä pitkään aikaan, laita se alkuperäiseen pakkaukseensa ja varastoi kuivassa tilassa.
6. Kun lankakoneetta on käytetty 300 tuntia, puhdista hiiliharjat ja tasasuuntaajan liitانتä sekä supistusliitin. Voitele laakerit.

VIANETSINTÄ



Huomautukset: Seuraavat toimet on jätettävä pätevän ammattilaisen, jolla on asianmukainen sertifikaatti, tehtäväksi:

Suosittelimme ottamaan yhteyttä valmistajaan ennen huoltotoimia.

Vika	Korjaus
Virtailmaisin palaa, mutta puhallin ei toimi ja hitsausvirtaa ei ole	1. Varmista, että ilmakytkin on kiinni. 2. Tarkista sähköliitokset. 3. Jokin neljästä lämpövastuksesta on vaurioitunut. Silloin yleensä 24 V DC rele on auki tai liittimissä on huono kosketus. 4. Virtapaneeli (alempi piirilevy) on vaurioitunut, DC 310 V:n jännitettä ei voida antaa. (1) Silta on viallinen tai sillan liittimessä on huono kosketus. (2) Virtapaneeli on palanut. (3) Tarkista, että virtakytkimen ja syöttökaapelin välinen johto on kunnossa. 5. Ohjauspaneelin apuvirta puuttuu.
Virtailmaisin palaa, puhallin toimii, ei hitsausvirtaa	1. Tarkista koneen sisäiset kaapelit. 2. Lähtöliitin on irronnut tai siinä on huono liitos. 3. Ohjauskaapeli tai polttimen kytkin on rikki. 4. Ohjauspiiri on rikki.
Virtailmaisin palaa, puhallin toimii, vikailmaisin palaa	1. Ylikuumenemissuoja on mahdollisesti lauennut. Sammuta kone ja kytke se takaisin päälle, kun vikailmaisin on sammunut. 2. Ylikuumenemissuoja on mahdollisesti lauennut, odota 2–3 minuuttia. 3. Invertteriipiiri on mahdollisesti viallinen: (1) Jos vikailmaisin palaa edelleen, piirilevyn IGBT on viallinen. Vaihda viallinen osa. (2) Jos vikailmaisin ei pala: a. Muuntaja on mahdollisesti viallinen. Mittaa päämuuntajan induktanssi ja Q induktanssisillalla. b. Muuntajan toissijainen tasasuuntaajaputki on mahdollisesti viallinen. Korjaa vika.

VIANETSINTÄ

Jos kohtaat ongelmia, kuten hitsauksen epäonnistuminen, epävakaa kaari, huono hitsaustulos, kyseessä ei välttämättä ole laitevika.

Kone voi olla kunnossa, mutta jokin muu syy voi aiheuttaa ongelmat, kuten liittimien löystyminen, kytkimen unohtaminen, väärä asetus, viallinen kaapeli tai kaasuletku jne. Tarkista kone ennen kuin lähetät sen huoltoon.

Alla on tarkastuskaavio. Oikeassa yläkulmassa on kuvaus ongelmasta. Tarkista kaikki kohdat, joissa on O-merkki.

TARKASTUSKAAVIO

Ongelma Tarkasta		Ei kaarta	Ei kaasua	Langansyöttö ei toimi	Kaari muodostuu huonosti	Epävaka kaari	Hirsi on epäpuhdas	Lanka ja materiaali eivät sovi yhteen	Langan syöttöreikä ja lanka eivät sovi yhteen	Hitsissä on ilmarako
Virtalähde (syötön suojaus)	1. Tarkista liitos 2. Sulake on palanut 3. Liitin on löysällä	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
Syöttökaapeli	1. Tarkista kunto 2. Liitin on löysällä 3. Ylikuumeneminen	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
Virta	1. Tarkista kytkentä 2. Vaihe puuttuu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Kaasupullo ja säädin	1. Kansi on auki 2. Kaasu on loppu 3. Virtausasetus 4. Liitos on löysällä					☐				☐
Kaasuletku (kaasupul- lost polttimeen)	1. Liitos on löysällä 2. Letku on rikki									☐
Langansyöttölaitteet	1. Kela ja etuputki eivät sovi yh- teen 2. Kela on rikki, ura on tukossa 3. Liian kireällä tai löysällä, jau- hetta on kertynyt putkeen			☐	☐	☐	☐		☐	

PÄIVITTÄINEN TARKASTUS

HITSAUSVIRTALÄHDE

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Ohjaus- taulu	1. Kytkimen toiminta, liike ja asennus 2. Testaa virtailmaisin	
Puhallin	1. Tarkista toiminta ja käyntiääni	Jos ääni on epänormaali tai puhallin ei toimi, tarkista puhallin
Sähköosat	1. Tarkista epänormaalin hajun varalta 2. Tarkista epänormaalin värinän tai surinan varalta 3. Tarkista värimuutosten tai kuumenemisen varalta	
Ympäristö	1. Kaasuletkun kunto ja kireys 2. Kotelon ja muiden osien kiinnitys	
HITSAUS	SPOLTIN	

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Lankareikä	1. Tarkista kiinnitys ja etuosa	Johtaa huonoon hitsiin
	2. Roiskeiden ilmestyminen	Syy polttimen palamiseen (käytä roiskeenkestävää materiaalia)
Lankareikä	1. Tarkista kiinnitys	Polttimen ruuvikierteen vaurioitumisen syy
	2. Kärjen tai reiän tukos tai vaurio	Epävakaan ja katkonaisen kaaren syy
Langan- syöttöputki	1. Tarkista putken koko	Se on vaihdettava, jos lanka on alle 6 mm paksu. Jos putki on liian pieni, kaari on epävakaa.
	2. Langan halkaisija ja sisäputken halkaisija	Epävakaan kaaren syy, käytä sopivaa putkea
	3. Osittainen syöttö	Huonon langan ja epävakaan kaaren syy, vaihda.
	4. Putkessa on likaa.	Huonon langansyötön ja epävakaan kaaren syy (puhdistaa putki tai vaihda se).
	5. Langansyöttöputki on rikki O-rengas on kulunut loppuun	1. Pyrokondensaatioputki rikki, vaihda putki 2. Vaihda O-rengas

Kaasun ohivirtaus	O-rengas puuttuu, reikä on tukossa tai jossain osassa on vikaa.	Tämä voi johtaa roiskeiden muodostumiseen suojakaasun epätasaisen virtauksen takia tai polttimen rungon palamiseen (kaari polttimessa).
-------------------	---	---

PÄIVITTÄINEN TARKASTUS

LANGANSYÖTIN

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Puristus- varsi	1. Säädä varsi oikein. (huomaa: varo vaurioittamasta alle 1 mm:n lankaa).	Se johtaa epävakaaseen kaareen ja langansyöttöön.
Langan ohjaus- putki	1. Jauhetta tai likaa kerääntyy putken suuhun.	Puhdista lika ja tarkista syy.
	2. Langan halkaisija ja sisäputken halkaisija	Jos halkaisijat eivät täsmää, kaari on epävakaa ja putki likaantuu.
	3. Tarkista putken keskiosan linjaus lankakelan uran kanssa.	Jos ne eivät ole linjassa, kaari on epävakaa ja putki likaantuu.
Lanka- kela	1. Langan halkaisija vastaa kelan vaatimuksia 2. Kelan ura on tukossa	1. Se johtaa epävakaaseen kaareen ja putki likaantuu. 2. Vaihda tarvittaessa uuteen
Puristus- pyörä	Tarkista sen liike, kuluneisuus ja kosketuspinta	Se johtaa epävakaaseen kaareen ja langansyöttöön.

KAAPELI

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Polttimen kaapeli	1. Polttimen kaapelin taittuminen 2. Irrotettavan liittimen metallinen liitospiste on löysällä	1. Se johtaa huonoon langansyöttöön 2. Kaari on epävakaa, jos kaapelia taitetaan liikaa.
Lähtö- kaapeli	1. Kaapelin eriste on vaurioitunut. 2. Kaapelin liitospää on osittain paljas (eristevaurio) tai löysä (virtalähteen pää, työkappaleen liitoskaapeli).	Turvallisuuden ja tasalaatuisen hitsaustuloksen varmistamiseksi tarkista työpiste käyttäen sopivaa menetelmää.

Syöttö- kaapeli	1. Tarkista virtalähteen syöttö, turvalaitteen tulo ja lähtöpää. 2. Tarkista turvalaitteen kaapelin kytkentä. 3. Tarkista virransyötön kaapelin kytkentä. 4. Tarkista syöttökaapelin kunto.	● Päivittäinen pikainen tarkistus ● Perusteellinen tarkistus tietyin aikavälein
Maadoi- tuskaa- peli	1. Tarkista maadoituskaapelin virtalähteen kytkentä ja eheys. 2. Tarkista maadoituskaapelin pääosan kytkentä ja eheys.	Tarkista päivittäin löytääksesi kuluneisuudesta johtuvat vauriot ja löysät liitokset.

Valmistuttaja: Suomi Trading Oy, Lempäälä