

(7)

# SEIKO

## KINETIC KELLO

### Cal. 5D22, 5D44

### KÄYTTÖOHJE

Onnittelemme sinua SEIKO KINETIC Cal. 5D22/5D44 kellon hankkimisesta. Tutustu näihin ohjeisiin huolella ennen kellon käyttöönottoa parhaan tuloksen varmistamiseksi. Säilytä ohjeet huolella tulevaa tarvetta varten.

### SISÄLLYSLUETTELO

	SIVU
OMINAISUUDET	1
KELLON NÄYTTÖ JA PAINIKKEIDEN TOIMINNOT	1
VETOPYÖRÄLLÄ VARUSTETTU NUPPI	2
KELLON LATAAMINEN JA KÄYNNISTYS	2
SUORAVETOILMAISIMEN TULKITSEMINEN	3
KELLON/KALENTERIN ASETTAMINEN	5
TOIMINTAONGELMAT	6
OSOITTIMIEN AUTOMAATTINEN KOHDISTUS	6
VIRTALÄHDE (KINETIC E.S.U.)	6
TEKNISET TIEDOT	7

### OMINAISUUDET

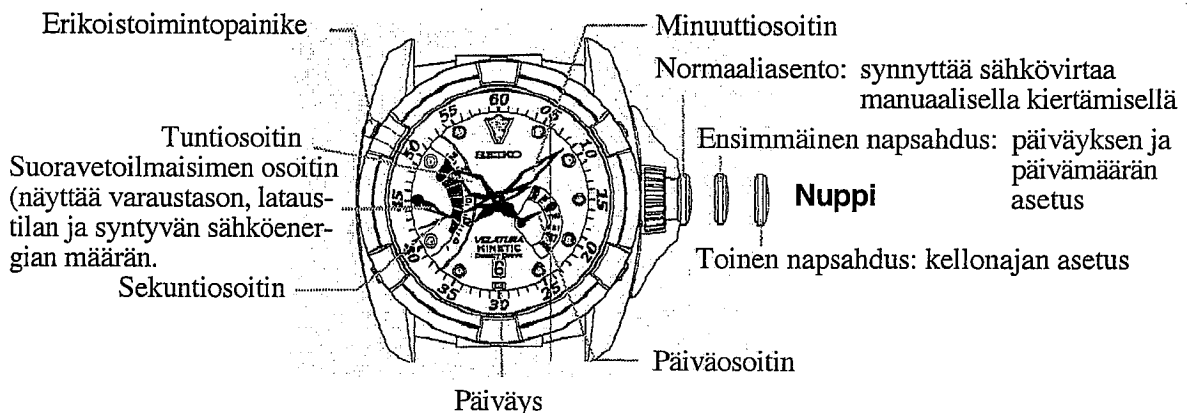
Tavanomaisista nappityyppisillä paristoilla toimivista kvartsikelloista poiketen KINETIC on analoginen kvartsikello, joka on varustettu SEIKON kehittämällä ainutlaatuisella automaattisella latausjärjestelmällä. Järjestelmä tallioi kellon tarvitseman energian KINETIC E.S.U. yksikköön käsivarren liikkeestä syntyvällä sähköllä. Kello on varustettu suoravetoilmaisimella, joka jatkuvasti näyttää, kuinka kauan kellossa riittää virtaa. Suoravetoilmaisin näyttää myös varaustilan kelloa ladattaessa.

### Varoitus

- Käsivarren liike synnyttää kellon käyttöä varten tarvittavaa sähköenergiaa kellon ollessa ranteessa. Kello ei lataudu ranteessa ollessaan ellei käsivartta liikuteta.
- Kelloa suositetaan pidettäväksi ranteessa vähintään 10 tuntia päivittäin.
- Ellet pidä kelloa ranteessasi jatkuvasti enempää kuin mitä sen jatkuva käyttöaika näyttää, lataa sitä tarpeen mukaan estääksesi sitä pysähtymästä ennen kun seuraavan kerran käytät sitä. Tutustu lisätietoja varten kohtaan "Kellon lataaminen ja käynnistys".
- \* KINETIC E.S.U. on lyhenne sanoista KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT, joka on KINETIC-virtalähteen nimi.

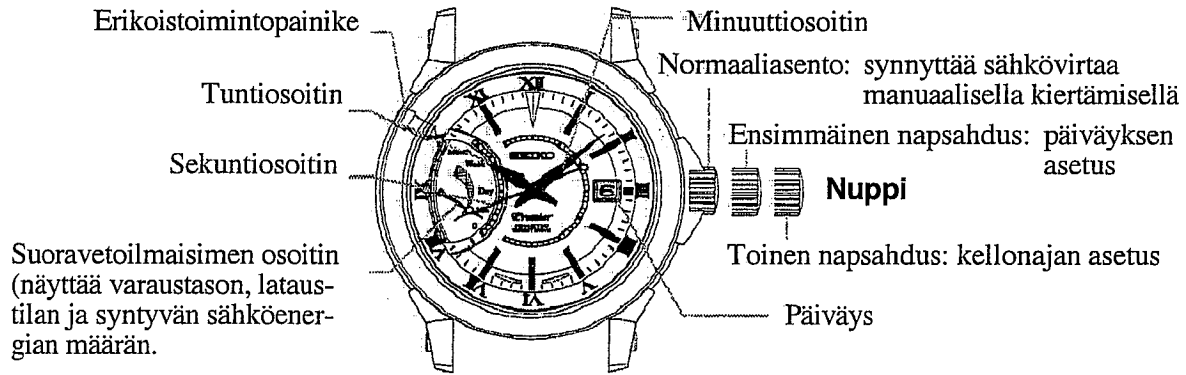
### KELLON NÄYTTÖ JA PAINIKKEIDEN TOIMINNOT

#### • CAL. 5D44



- Päiväysikkunan ja päiväosoittimen sijainti saattaa vaihdella mallista riippuen.

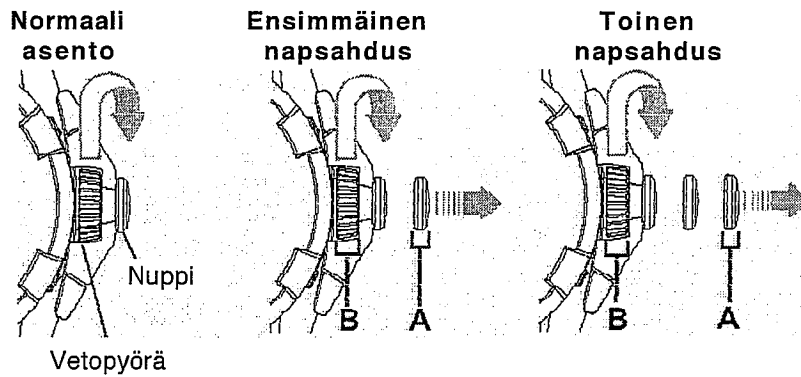
(7)  
CAL. D22



- Päiväysikkunan sijainti saattaa vaihdella mallista riippuen.

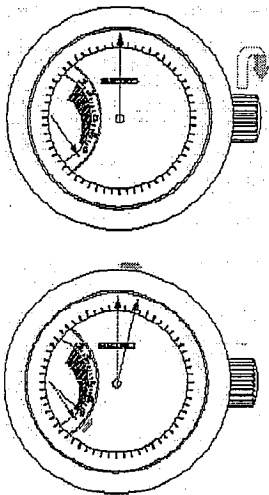
### VETOPYÖRÄLLÄ VARUSTETTU NUPPI

- Joissakin kelloissa on erikoisrakenteinen nuppi (katso alla). Tutustu alla oleviin ohjeisiin käyttäessäsi tämän tyyppistä nuppia.



Vedä A-osa ulos nupin ulosvetämiseksi.  
Kierrä B-osaa (vetopyörä) nupin kääntämiseksi.

### KELLON LATAAMINEN JA KÄYNNISTYS

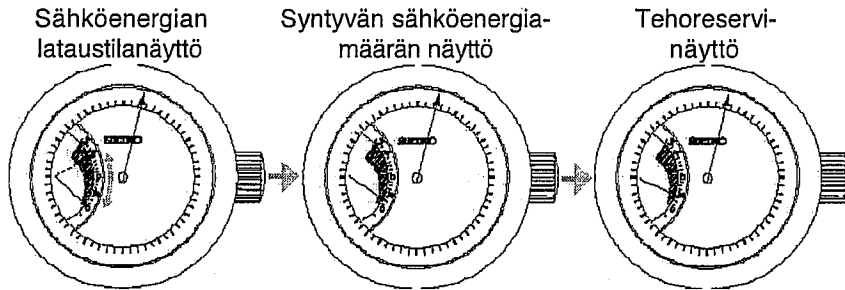


1. Käännä nuppia myötäpäivään kellon lataamista varten.
  - Manuaalinen kelausmekanismi synnyttää sähkövirtaa kääntämällä nuppia myötäpäivään. Kello latautuu myös kiertämällä nuppia edestakaisella liikkeellä.
  - Kun kello on täysin pysähtynyt, suoravetoilmaisimen osoitin osoittaa 0-asennon alla olevaa asteikkomerkkiä 1 (valmiusasento).
2. Kello latautuu, kun nuppia on kierretty tietty aika, suoravetoilmaisimen osoitin siirtyy asteikkomerkillle 0 ja sekuntiosoitin käynnistyy. Pysäytä nupin kiertäminen tarkistusta varten.
  - Lisää nupin kiertonopeutta ellei sekuntiosoitin liiku nuppia kierrettäessä.
  - Ellei kelloa ole käytetty useampaan vuoteen, sekuntiosoitin siirtyy 2 sekunnin porrastuksella nuppia kierrettäessä. Tämä ei ole mikään vika. Lataa kello kiertämällä nuppia, kunnes suoravetoilmaisimen osoitin siirtyy valmiusasennosta 0-asentoon. Tämä kestää n. 5-6 minuuttia.

(7)

3. Ladataksesi kelloa riittävästi, jatka nupin kiertämistä.

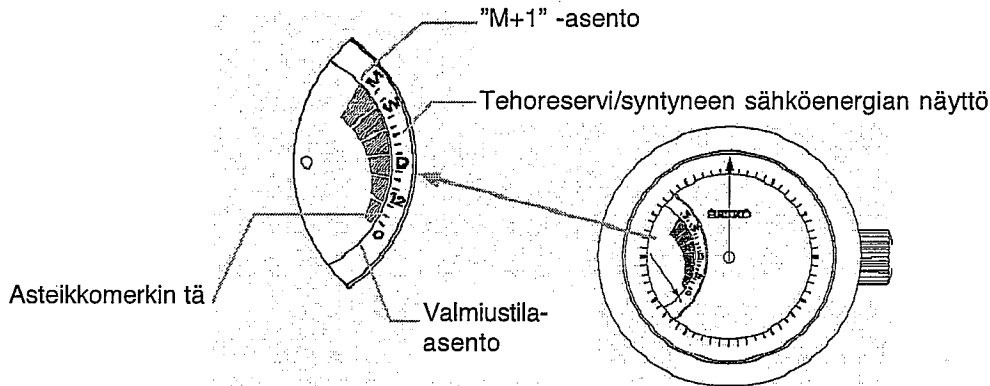
- Suoravetoilmaisim siirtyy ylös- tai alaspäin näytössä ilmaisten syntyvän sähköenergian tason.
- Ilmaisimen osoitin näyttää manuaalisella kiertämisellä syntyneen sähköenergiatason n. 4 sekunniksi lopettaessasi nupin kiertämisen. Tämän jälkeen osoitin palaa ladatun sähkö kokonaistasonäytölle. Lataa kello, kunnes ilmaisimen osoitin osoittaa "0" yläpuolella olevaa sekuntimerkintää (sähkövaraus riittää n. 6 tunnin käyttöä varten).
- Kello toimii täydellä latauksella n. kuukauden (30 päivää). Kelloa ei kuitenkaan tarvitse ladata aivan täyteen, koska se latautuu automaattisesti ollessaan ranteessa.
- Tutustu lisätietoja varten kohtaan "Suoravetoilmaisimen tulkitseminen".



### **SUORAVETOILMAISIMEN TULKITSEMINEN**

Suoravetoilmaisinta voidaan käyttää seuraavia tarkistuksia varten.

- (1) Tehoreservin määrä (jatkuva toiminta-aika)
- (2) Reaaliaikainen sähköenergian lataustila ja syntyneen uuden sähköenergian määrä kelloa ladattaessa.



### **TEHORESERVI-ILMAISIN**

- Kello tarkistaa KINETIC E.S.U. -yksikön varaaman sähkötehon ja näyttää kellon toiminta-ajan 18 portaassa (0 - M asteikkomerkinä).
- Näyttöön on mahdollista valita kellon jatkuva toiminta-aika 30 päivään saakka.
- Tehoreservi-ilmaisim näyttää kellon likimääräisen toiminta-ajan kelloa lataamatta.
- Kello pysähtyy 3 tunnin sisällä, jos suoravetoilmaisim siirtyy 0-asentoon. Kellon pysähtyessä ilmaisimen osoitin siirtyy valmiustila-asentoon merkiksi, että kellon pysähtyminen johtuu sähkövarauksen loppumisesta.
- Kun kello on ladattu täyteen ilmaisim osoittaa "M-1" asentoa nuppia kierrettäessä.

### **REAALIAIKAINEN TEHOILMAISIN**

- Kiertäessäsi nuppia kellon lataamiseksi se tarkistaa syntyneen uuden sähköenergiamäärän ja ilmaisee tämän 19 portaassa. (0 - "M+1" asteikkomerkinä).
- Enintään 6 tuntia syntynyttä sähköenergiaa voidaan valita kellon näyttöön.
- Reaaliaikainen sähkötehoilmaisim näyttää tuotetun sähköenergiamäärän ainoastaan likimääräisesti.
- Osoitin näyttää tuotetun sähköenergian määrän n. 4 sekuntia, kun nuppia kiertämällä syntyvän sähköenergian tuottaminen on lopetettu. Osoitin siirtyy tämän jälkeen näyttämään sähköreservin kokonaismäärää.

(7)

**Tehoreservitaulukko ja syntyvä sähköenergia**

Asteikko-merkintä	Valmiusasento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Näyttö asteikolla		0				12 (12 h)				D			
Tehoreservin määrä	Kello lakkaa toimimasta	0	3 H	6 H	9 H	12 H	15 H	18 H	21 H	1 D	2 D	3 D	4 D
Syntyvän sähkön määrä		0	20 Min.	40 Min.	1 H	1 H 20 Min.	1 H 40 Min.	2 H	2 H 20 Min.	2 H 40 Min.	3 H	3 H 20 Min.	3 H 40 Min.

Asteikko-merkintä	12	13	14	15	16	17	18
Näyttö asteikolla	0		W (Week)		12	M (Month)	
Tehoreservin määrä	5 D	6 D	1 W	2 W	3 W	30 D	
Syntyvän sähkön määrä	4 H	4 H 20 Min.	4 H 40 Min.	5 H	5 H 20 Min.	5 H 40 Min.	6 H

H: Tunti  
D: Päivä  
W: Viikko  
M: Kuukausi

- Viereinen taulukko näyttää tehoreservin ja syntyvän sähköenergian minimimäärän.

**Esim. Tehoreservitaulukon ja syntyvän sähköenergian lukeminen**

Asteikkomerkit	Tehoreservi
0	Ei alle 9 tai yli 12 tuntia
9	Ei alle 2 päivää tai yli 3 päivää
18	30 päivää

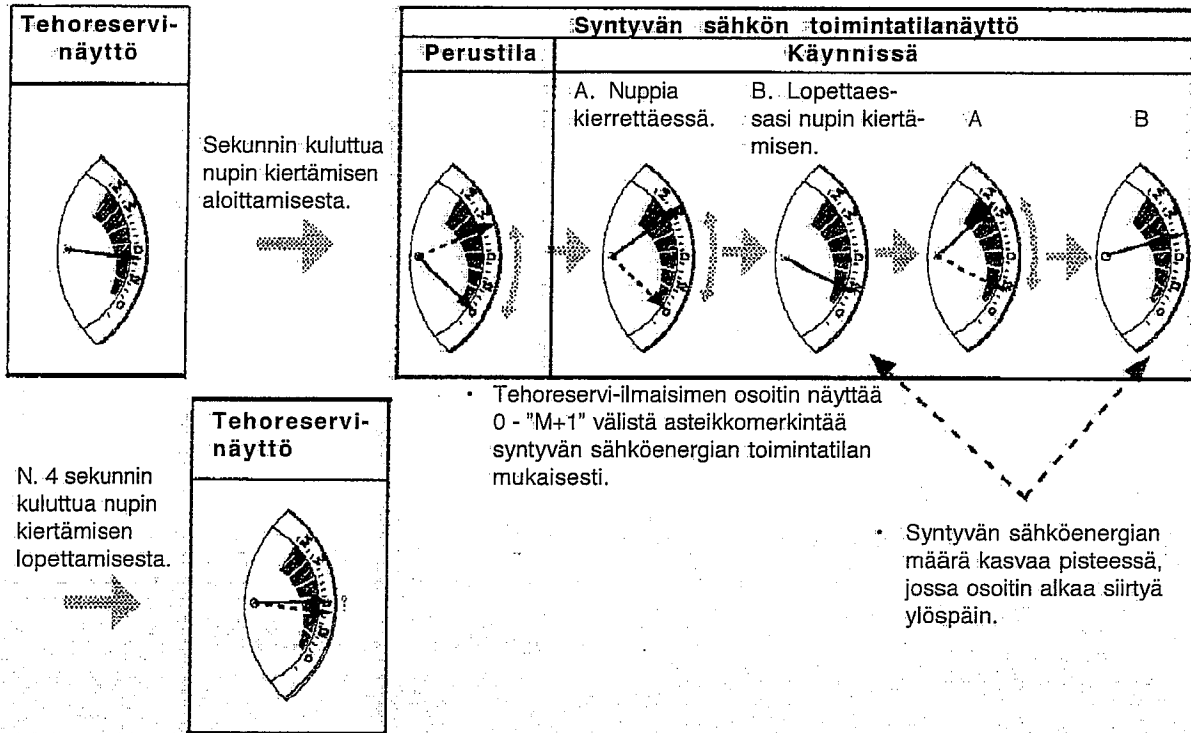
Asteikkomerkit	Syntyvä sähköenergia
0	1 tunti tai enemmän
9	3 tuntia tai enemmän
18	6 tuntia tai enemmän

**SUORAVETOILMAISIMEN TULKINTA KELLOA LADATESSA**

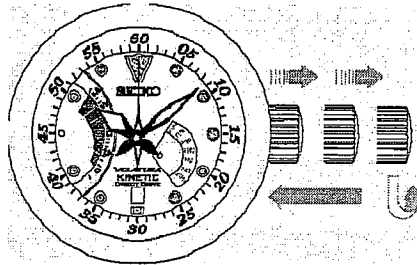
- Kierrä nuppia myötöpäivään. Suoravetoilmaisin alkaa liikkua n. sekunnin kuluttua.
- Jatka nupin kiertämistä. Ilmaisimen osoitin siirtyy ylös- tai alaspäin sähköenergian toimintatilan mukaisesti. Jatkaessasi nupin kiertämistä, syntyvän sähköenergian määrä kasvaa pisteessä, jossa osoitin siirtyy ylöspäin. Osoitin siirtyy alaspäin näyttäen tuotetun sähköenergian kokonaismäärän lopettaessasi nupin kiertämisen hetkellisesti.
- Lopeta nupin kiertäminen. Suoravetoilmaisin palaa näyttämään tehoreservin kokonaismäärää n. 4 sekunnin kuluttua.
  - Kun nuppia on kierretty tietyn ajan, osoitin pysähtyy asteikon maksimiarvolle ("M+1" -asento). Jos nuppia kierretään vielä sen jälkeen, kun osoitin on pysähtynyt "M+1" -asentoon, kello jatkaa tehoreservin lisäämistä, mutta lakkaa näyttämästä syntyvän sähköenergian toimintatilaa.
  - Kiertämällä nuppia nopeammin ja pidemmällä liikkeillä, ilmaisimen liike suurenee ja syntyvän sähköenergian määrä kasvaa huomattavasti.
  - Ilmaisimen osoitin ei välttämättä liiku nupin kiertointervallista riippuen. Tämä ei ole mikään vika.
  - Kello on varustettu ylilatauksen estojärjestelmällä. Kello ei vahingoitu, vaikka nuppia kierrettäisiin osoittimen osoittaessa tehoreserviasteikon maksimiarvoa.
  - Kello voidaan ladata myös heiluttamalla sitä edestakaisin. Tällöin kestää kuitenkin pitempään ennen kuin kello ilmaisee syntyvän sähköenergian toimintatilan.
  - Vaikka kello pidettäisiin ranteessa täyden latauksen jälkeen (30 päivän tehoreservi) ja asetetaan tämän jälkeen syrjään, se ei toimi 30 päivää pitempään kiinnitettäessä ranteeseen uudelleen.
  - Irrottaessasi kellon ranteesta ja laittaessasi sen sivuun, vilkaise ilmaisinta ja tarkista, että se jatkaa toimimista ottaessasi sen käyttöön seuraavan kerran. Kierrä nuppia tarpeen vaatiessa ladataksesi kelloon riittävästi sähköenergiaa pysähtymisen estämiseksi.

(7)

## Suoravetoilmaisimen osoittimen näyttö ja liike kelloa ladatessa

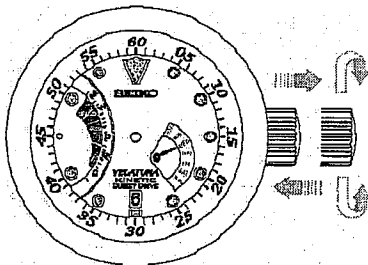


## KELLON/KALENTERIN ASETTAMINEN



1. Vedä nuppi ulos toiseen napsahdukseen asti, kun sekunti-osoitin on 12-asennossa.
2. Aseta aika nuppia kiertämällä.
  - Tarkista, että AM/PM-asetus (aamu-/iltapäivä) on oikein säätäessäsi tuntiosoitinta. Kello on suunniteltu siten, että kalenterin päiväys vaihtuu 24 tunnin välein. Kierrä osoitinta 12-asennon ohi voidaksesi määrittää, onko kellon asetus AM tai PM. Kellon asetus on AM, jos kalenterin päiväys vaihtuu. Asetus on PM ellei kalenteriasetus vaihdu.
  - Asettaessasi minuuttiosoitinta, kierrä osoitin ensin n. 5 minuuttia eteenpäin halutusta kellonajasta ja sitten takaisin tarkalle minuuttiluvulle.
3. Työnnä nuppi takaisin normaaliasentoon aikasignaalin mukaisesti.

## KELLON/KALENTERIN ASETTAMINEN (ainoastaan 5D44)



1. Vedä nuppi ulos ensimmäiseen napsahdukseen asti.
2. Kierrä nuppia vastapäivään, kunnes näyttöön ilmestyy kuluva päiväys.
3. Kierrä nuppia myötäpäivään siirtääksesi päiväosoittimen oikean viikonpäivän kohdalle,
  - Älä aseta päiväystä tai viikonpäivää 9:00 pm (21:00) - 3:00 (03:00) välisenä aikana estääksesi niiden väärän vaihtumisen.
  - Päiväys ja viikonpäivä on säädettävä manuaalisesti 30 päivää sisältävän kuukauden ensimmäisenä päivänä sekä Helmi-kuun jälkeen.

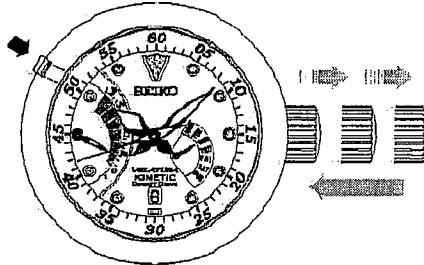
(7)

4. Työnnä nuppi takaisin normaaliasentoon.

### **TOIMINTAONGELMAT**

Suorita alla esitetyt toimenpiteet sisäänrakennetun IC-piirin palauttamiseksi perustilaan, jos kello lakkaa toimimasta, vaikka tehoreservinäyttö ilmaisee käyttötehoa olevan vielä jäljellä.

#### **• Sisäänrakennetun IC-piirin palautus perustilaan**



1. Vedä nuppia ulos toiseen napsahdukseen asti.
2. Paina palautuspainiketta vähintään 2 sekuntia jollakin teräväkärkisellä työkalulla (esim. kuulakärkikynä).
3. Työnnä nuppi takaisin normaaliasentoon.
  - Osoitin siirtyy nolla-asentoon ja kello käynnistyy normaalisti.
  - Kellon varaus on riittämätön, jos osoitin jää alle 0-asennon. Lataa tällöin kelloon lisää sähköenergiaa. Tutustu lisätietoja varten kohtaan "Kellon lataaminen ja käynnistys".
  - Tällä toimenpiteellä osoitin siirtyy 0-asentoon, vaikka ilmaisin näyttäisi tehoreserviä olevan jäljellä. Tämä ei ole mikään vika.
  - Ota yhteys myyjäliikkeeseen ellei kello käynnisty normaalisti sisäänrakennetun IC-piirin perustilaan palauttamisen jälkeen.
4. Kierrä nuppia kellon lataamiseksi, kunnes ilmaisinosoitin näyttää "0" yläpuolella olevaa sekuntimerkintää (tehoreservi on tällöin n. 6 tuntia). Aseta sitten aika, päiväys ja viikonpäivä.

### **OSOITTIMIEN AUTOMAATTINEN KOHDISTUS**

Ilmaisinosoitimen kohdistus saattaa siirtyä joissain harvinaisissa tapauksissa. Kello korjaa osoittimen asennon 24 tunnin välein. Osoitin siirtyy epänormaalisti korjauksen aikana. Tämä ei ole mikään vika. Automaattisen kohdistuksen jälkeen osoitin palaa tehoreservinäytölle.

#### **Osoittimen automaattista kohdistusta koskevia tietoja**

Osoittimen automaattisen kohdistuksen käynnistyessä, osoitin siirtyy 0-asennon alla olevalle alueelle, alkaa väristä ja näyttää sitten 0-asentoa. Automaattisen kohdistuksen jälkeen osoitin palaa tehoreservinäytölle.

### **VIRTALÄHDE (KINETIC E.S.U.)**

Kello ei tarvitse mitään jaksottaista paristonvaihtoa, koska sen virtalähteenä toimii tavanomaisista paristoista täysin poikkeava erikoisparisto. Erikoisparisto on ympäristöystävällinen, puhdas energianvarastointiyksikkö.

#### **Varoitus**

**Älä koskaan asenna tavanomaisen kellon hopeaoksidiparistoa KINETIC E.S.U. -yksikön tilalle. Tämä voi synnyttää kuumuutta, jonka seurauksena paristo voi räjähtää tai syttyä tuleen.**

(7)

**TEKNISET TIEDOT**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Kristallioskillaattorin taajuus      | 32, 768 Hz (Hertz = värähtelyä/sek.)  |
| 2. Jätättäminen/edistäminen kuukaudessa | Alle 15 sekuntia (kellon ollessa ranteessa normaalissa lämpötilassa (5°C - 35°C).   |
| 3. Käyttölämpötila-alue                 | -10°C - +60°C   |
| 4. Vetojärjestelmä                      | Vaihemootori: 2 kpl   |
| 5. Näyttöjärjestelmä                    | Tunnit, minuutit, sekunnit, päiväys ja viikonpäivä (päivämääränäyttö ainoastaan 5D44-mallissa)<br>Tehoreservinäyttö, tehoreservin toimintatilanäyttö ja syntyvän sähköenergian näyttö |
| 6. KINETIC-sähkönvarausyksikkö          | Painiketyyppinen, 1 kpl   |
| 7. Käyttöaika täydellä latauksella      | Keskimäärin 1 kuukausi täydellä latauksella   |
| 8. Lisätoimintoja:                      | Ylilatauksen estotoiminto   |
| 9. IC (integroitu piiri)                | C-MOS-IC, 1 kpl   |
| 10. Sähkötuottojärjestelmä              | Pienois AC-generaattori   |

\* Kaikki oikeudet pidätetään.