

## ergoselect 50

Polkupyöräergometri

Käyttäjän opas

201000151000 • Versio 2018-01-18/Rev 03 • suomi



Laadimme tätä käyttöopasta erittäin huolellisesti. Mikäli silti löydät siitä yksityiskohtia, jotka eivät ole yhteensopivia laitteiston kanssa, olisimme kiitollisia, jos ilmoitat niistä meille, jotta virheet voidaan poistaa välittömästi.

Oikeus muutoksiin verrattuna näissä käyttöohjeissa oleviin tietoihin ja kuviin teknisen tai muotoiluun liittyvän tuotekehityksen osalta pidetään.

Kaikki tekstissä mainitut tavaramerkit ovat kunkin tuotteen valmistajan omaisuutta ja niiden suojaus tunnustetaan.

Tämän oppaan painatus, kääntäminen toisille kielille ja kaikenlainen monistaminen – myös osittain – edellyttää laitteen valmistajan kirjallista lupaa.

Tätä käyttöopasta ei päivitetä. Uusinta versiota voi tiedustella valmistajalta.

**ergoline GmbH**  
**Lindenstraße 5**  
**72475 Bitz**  
**Saksa**

**Puh.:** +49-(0) 7431 98 94 - 0  
**Faksi:** +49-(0) 7431 98 94 - 128  
**Sähköposti:** [info@ergoline.com](mailto:info@ergoline.com)  
**http:** [www.ergoline.com](http://www.ergoline.com)

Printed in Germany






# SISÄLTÖ

Yleiset ohjeet . . . . .	5
Turvallisuusohjeet . . . . .	6
Symbolit . . . . .	8
Potilaan valmisteleminen. . . . .	9
Satulan ja ohjaustangon säätäminen. . . . .	9
Sijoittaminen ja kytkeminen . . . . .	10
Näyttö- ja käyttöosat. . . . .	10
Käyttöyksikön asentaminen (P tai K). . . . .	11
Laitteen kuljettaminen . . . . .	11
Asennus . . . . .	12
Verkkojohdon kytkeminen . . . . .	12
EKG-johdon liittäminen. . . . .	14
Käyttö P-tyyppin käyttöyksikkö . . . . .	15
Kytkeminen päälle. . . . .	15
P-tyyppin käyttötilat. . . . .	16
PC-ohjaus . . . . .	17
Ergometria . . . . .	18
Manuaaliohjaus . . . . .	20
P-tyyppin asetukset . . . . .	21
Puhdistus, huolto, jätehuolto. . . . .	27
Tekniset tiedot . . . . .	29
Sähkömagneettinen yhteensopivuus EN 60601-1-2 . . . . .	33



## YLEISET OHJEET

- Tuote *ergoselect* on saanut CE-merkinnän „CE-0123“ (ilmoitettu laitos: TÜV), Euroopan Neuvoston lääkinällisiä tuotteita koskevan direktiivin mukaan (93/42/EEC) ja täyttää tämän direktiivin liitteessä I olevat vaatimukset.  
CE-tunnus koskee ainoastaan toimitusluettelossa ilmoitettuja varaosia.  
Tuote on luokan IIa laite (MPG).
- Standardi EN 60601-1 "Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet, osa 1: Yleiset turvallisuutta koskevat määräykset täyttyvät, samoin standardin EN 60601-1-2 "Sähkömagneettinen yhteensopivuus - sähkökäyttöiset lääkintälaitteet".  
Laitteen häiriönpoisto täyttää EN 55011 - luokka B.
- Symboli  tarkoittaa: suojaluokka II
- Nämä käyttöohjeet ovat osa laitetta. Käyttöohjeet on aina pidettävä laitteen läheisyydessä. Käyttöohjeiden tarkka noudattaminen on laitteen tarkoituksenmukaisen käytön ja oikean käsittelyn edellytys sekä potilaan ja hoitajan turvallisuuden ehto. Lue nämä käyttöohjeet kerran kokonaan läpi, sillä sellaiset tiedot, jotka koskevat useita lukuja, annetaan vain kerran.
- Symboli   tarkoittaa:  
noudata käyttöohjeita.  
Se viittaa laitteen käytössä erityisesti huomioon otettavaan seikkoihin.
- Käyttöohjeiden noudattaminen ehkäisee loukkaantumisia ja estää laitteen asiattoman käytön. Tämän laitteen kaikkien käyttäjien sekä henkilöiden, joiden tehtävä on laitteen asennus, huolto, tarkastus tai korjaus, on luettava ennen töiden aloittamista nämä käyttöohjeet ja ymmärrettävä ne.  
Erityisesti on kiinnitettävä huomiota niihin tekstiosuuksiin, joissa on lisäsymboleja.
- Jos ei-valtuutettu taho avaa käyttöyksikön, vaurioituu kalibrointitarra.  
Silloin takuu raukeaa automaattisesti.
- Nämä ohjeet vastaavat laitteen toteutusta ja turvateknisten normien tilannetta painatushetkellä.  
Kaikki siinä mainittujen laitteiden, kytkentöjen, menetelmien, ohjelmistojen ja nimien oikeudet pidätetään.
- Huolto-ohjeet toimittaa ERGOLINE pyydettyäessä.
- ERGOLINEn koko yrityksessä käyttämä laadunvarmistusjärjestelmä täyttää standardien ISO 9001: 2008 ja EN ISO 13485: 2003-AC2007 vaatimukset.
- Turvallisuusohjeiden merkintä noudattaa näissä käyttöohjeissa seuraavaa tapaa:

### Vaara

*Viittaa välittömästi uhkaavaan vaaraan. Ohjeen noudattamatta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavia loukkaantumisia*

### Varoitus

*Kiinnittää huomion vaaraan. Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa lieviä loukkaantumisia ja/tai tuotteen rikkoontumisen.*

### Varo!

*Viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen. Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa lieviä loukkaantumisia ja/tai tuotteen rikkoontumisen.*

- Potilaan suurinta mahdollista turvallisuutta varten ja ilmoitetun mittaustarkkuuden paikkansapitävyyden nimessä suosittelemme käyttämään ainoastaan ERGOLINEn alkuperäisiä varaosia. Käyttäjä vastaa vieraiden osien käytöstä.
- ERGOLINE vastaa laitteiden turvallisuudesta, luotettavuudesta ja toimivuudesta vain, mikäli:
  - muutokset ja korjaukset suorittaa ergoline GmbH tai sen nimenomaan valtuuttama laitos.
  - laitetta käytetään käyttöohjeiden mukaisella tavalla.

ergoline GmbH  
Lindenstraße 5  
72475 Bitz  
Saksa

Puh.: +49-(0)-7431 - 9894 -0  
Telekopio: +49-(0)-7431 - 9894 -128  
Sähköposti: info@ergoline.com  
http: www.ergoline.com

# TURVALLISUUSOHJEET

## Vaara

- Räjähdyksivaara •

Laitte ei ole tarkoitettu käyttöön räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Räjähdyksivaarallisia alueita voi syntyä palavien nukutusainesten, ihonpuhdistus- ja desinfiointiaineiden käytön yhteydessä.

## Varoitus

- Vaara potilaalle, laitevaurio •

Älä altista **ergoselect**-laitetta suoralle auringonpaisteelle, koska sen osat voivat silloin kuumentua yli sallitun rajan.

*Ergoselectia ei saa käyttää ulkotiloissa (lääkintätuote). Sitä paitsi laitetta ei ole erikseen suojattu kosteuden pääsemiseltä sen sisälle. Sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa laitevikoja ja nostaa sähköiskun vaaraa.*

Samoin on vältettävä laitteen käyttöä vahvavirtalaitteistojen läheisyydessä, koska se voi haitata laitteen toimintaa.

**ergoselect**-laitteen kanssa saa käyttää ainoastaan *ergoline GmbH:n* hyväksymiä lisävarusteita.

- Vaara henkilöille •

Käyttäjän on varmistettava ennen jokaista *ergometrin* käyttöä, että laite toimii oikein ja on hyvässä kunnossa. Erityisesti on tarkistettava, ovatko pistoliittimet ja johdot ehjät. Vaurioituneet osat on vaihdettava heti,

- Laitteen toimintahäiriöt •

Laitteen kytkemiseksi muihin laitteisiin saa käyttää ainoastaan *ERGOLINEn* toimittamia, erityisesti suojattuja johtoja.

- Laitteen toimintahäiriöt •

*Ergometrin* läheisyydessä ei saa käyttää matkapuhelinta, koska se saattaa vaikuttaa laitteen toimintoihin.

Sähkömagneettiset häiriöt tunnistaa ennen kaikkea kuormituslukeman heilumisesta. Jos tämä lukema muuttuu usein ilman erityistä syytä, vaikka polkemisnopeus on yli 30 kierrosta minuutissa, voi tämä johtua elektromagneettisesta häiriöstä.

## Varoitus

- Sähköiskuvaara •

Liitettäessä muita laitteita tai jopa liitettäessä lääkinnällisiä järjestelmiä on varmistettava, että poistovirran kokonaisuus ei voi aiheuttaa mitään vaaraa.

Mikäli sinulla on kysyttävää, käänny *ERGOLINE-jälleenmyyjän* tai suoraan *ergoline GmbH:n* puoleen.

*Ergometriä* saa käyttää vain paikalliset määräykset täyttävissä sähkövarustuksissa.

- Vaara potilaalle •

Lääkintätuotteiden haltijoiden asetuksen mukaan (*MPBetreibV, § 5*) laitteen käyttäjän on

- oltava perehtynyt *ergometrin* käyttöön
- hallita laitteen käsittelyyn ja asennukseen tarvittavat menettelyt
- tunnettava sellaisten laitteiden käyttöön liittyvät turvallisuusmääräykset ja noudatettava niitä
- tunnettava mahdolliset ylimääräiset määräykset (esim. liittyen turvalaitteisiin)
- tunnettava näiden laitteiden käyttöön liittyvät mahdolliset vaarat.

### **Huomautus – Varuste**

- *Varusteet ovat osia, jotka ovat suorassa kosketuksessa ihmisen kehon kanssa (esim. verenpainemittauslaitteet).*

### **Huomautus – Vakaus**

- *Varmista ergometrin vakaus. Jos potilaan suurin salittu paino ylittyy yli 10 prosentilla, ei ergometrin vakautta voida enää taata. Laitteesta voi silloin tulla epävakaa..*

## SYMBOLIT

	Kuvake "B-tyyppin varuste".		Valmistajan tunnistetiedot.
	Kuvake "BF-tyyppin varuste".		Valmistuspäivämäärä. Tämän tunnuksen alla valmistuspäivämäärä ilmoitetaan muodossa VVVV-KK-PP.
	Varo, katso laitteen mukana tulleet asiakirjat.		Ei sisällä PVC: tä.
	Suojausluokan II varuste.		Ei sisällä lateksia.
	Tämä symboli osoittaa, että sähkölaitteiden jätteitä ei saa laittaa tavallisiin talousjätteisiin, vaan ne on lajiteltava erikseen. Katso käyttöohjeet.		Soveltuu ilmoitetulle olkavarren paksuudelle.
	Luettelonumero.		Pieni koko.
	Sarjanumero.		Normaalikoko.
	Seuraavalle tarkastukselle varattu aika (esim. maaliskuu 2017).		Iso koko.
	ON/OFF virtakytkin paineen nostoa varten.		Kuljetus- ja varastointitarra: ylhäällä.
	CE-merkintä lääkelaitedirektiivin 93/42/ EEC mukaan. Ilmoitettu laitos TÜV Süd Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München, Germany.		Kuljetus- ja varastointitarra: säilytä kuivana.
	Ergometrin paino.		Kuljetus- ja varastointitarra: särkyvä.
	Nationally Registered Testing Laboratory. NRTL tarra USA: Iie ja Kanadalle.		Kuljetus- ja varastointitarra: hyväksytty lämpötila-alue.
	Älä nojaa laitteeseen: kaatumisvaara.		Kuljetus- ja varastointitarra: hyväksytty kosteus, ei tiivistyvää.
			Kuljetus- ja varastointitarra: hyväksytty painealue.
			Kuljetus- ja varastointitarra: ei saa pinottaa.



## POTILAAN VALMISTELEMINEN

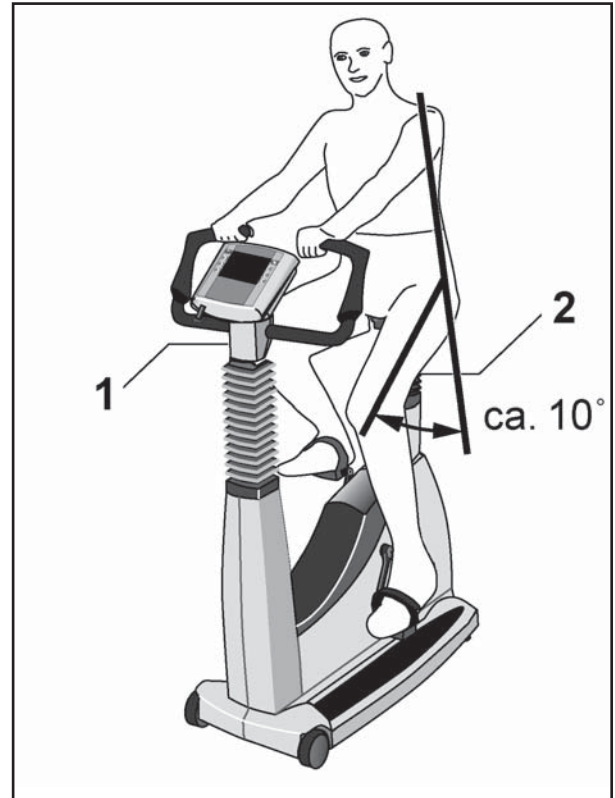
### SATULAN JA OHJAUSTANGON SÄÄTÄMINEN

Mallissa ergoselect 50 satulan korkeus säädetään käsin säätökahvan avulla.

Satula säädetään siten, että ylävartalon jatkettu akseli ja reisi muodostavat n. 10° kulman, kun poljin on alimmillaan.

Ohjaustanko on säädettävä siten, että potilas voi istua mukavasti selkä suorana.

Löysää sitä varten kiinnityskahvaa 1 ja säädä ohjaustanko sopivaan kulmaan.



#### SATULAN JA OHJAUSTANGON SÄÄTÄMINEN

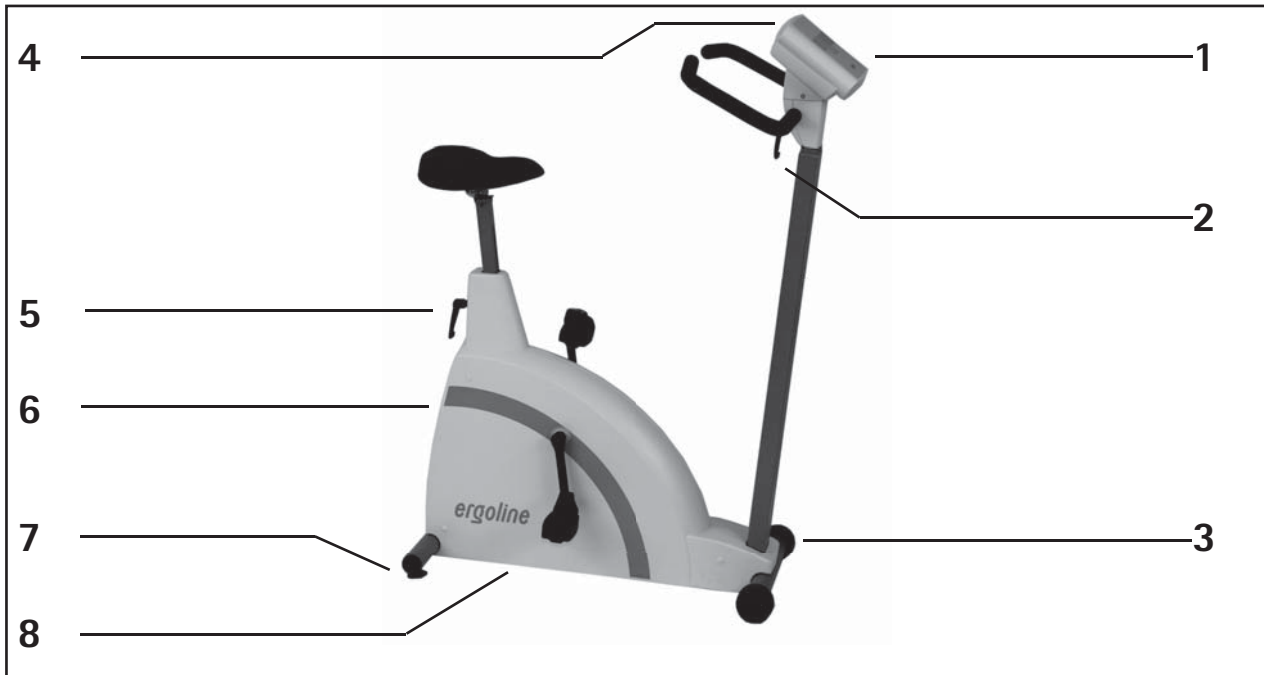
- 1 Ohjaustangon kulman säätäminen
- 2 Satulan korkeuden säätö

#### **Huomautus**

- ÄLÄ kiristä säätökahvoja kaikin voimin, ainoastaan sen verran kuin on tarpeen.
- Säätökahvojen kierteet on voideltava vähintään 3 kuukauden välein sopivalla rasvalla (esim. OKS470).

## SIJOITTAMINEN JA KYTKEMINEN

### NÄYTTÖ- JA KÄYTTÖOSAT



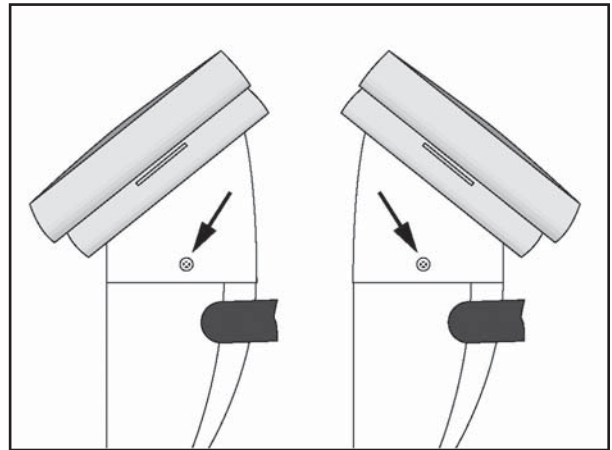
ERGOSELECT 50 – OHJAUSOSAT, LIITÄNNÄT JA NÄYTÖT

- 1 Käyttöyksikkö tyyppi „P”
- 2 Ohjaustangon kulman säätökahva
- 3 Kuljetusrullat
- 4 Potilaan kierroslukunäyttö
- 5 Satulan korkeuden säätö
- 6 Pääkytkin (vihreä näppäin)
- 7 Säädetävät jalat lattian epätasaisuuksien tasoittamiseksi
- 8 Verkkojohdon ja yhdysjohtojen liittimet (ergometrin alapuolella)

## KÄYTTÖYKSIKÖN ASENTAMINEN (P TAI K)

Käyttöyksikön voi asentaa näyttö kohti potilasta tai hoitajaa.

Ensisijaisesti näyttö näppäimistöineen asetetaan hoitajaa kohti ja kierroslukunäyttö potilasta kohti.



KÄYTTÖYKSIKÖN ERI ASENNUSVAIHTOEHDOT

## LAITTEEN KULJETTAMINEN

Lyhyitä matkoja varten ergoselectin voi nostaa satulasta ja siirtää sitä rullien päällä.

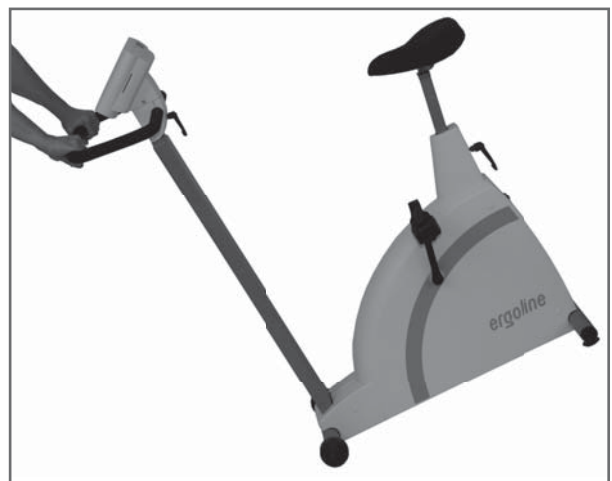
Jos ergoselectiä on kuljetettava pitempiä matkoja, suositellaan seuraavaa menettelyä:

- Irrota verkkojohto ja liitosjohdot.
- Aseta ergoselectin ohjaustanko eteen ja kiristä kiinnitysvipu.
- Tartu ergoselectiin edestäpäin ohjaustangosta ja kallista sitä sen verran, että laite seisoo pelkästään edessä olevien rullien päällä ja on tasapainossa.
- ergoselect on nyt valmis kuljetusta varten.
- Älä missään tapauksessa anna ergoselectin pudota vapaasti jaloilleen, se voi aiheuttaa merkittäviä vahinkoja.

### **Varo!**

- Laitevaurio •

*ergoselectiin ei saa kohdistaa voimakasta värinää kuljetuksen aikana.*



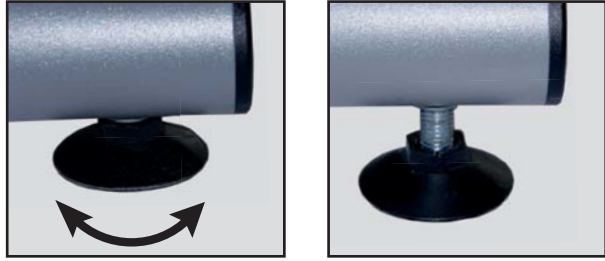
ERGOSELECT-LAITTEEN KULJETTAMINEN

## ASENNUS

Aseta ergoselect tasaiselle alustalle.

ergoselectin on seistävä turvallisesti ja tukevasti. Mahdollisia lattian epätasaisuuksia voidaan tasoittaa ongelmitta kahden takana olevan säätöruuvun avulla. Ruuvaa vastaava jalka sen verran ulos, että ergoselect ei enää heilu.

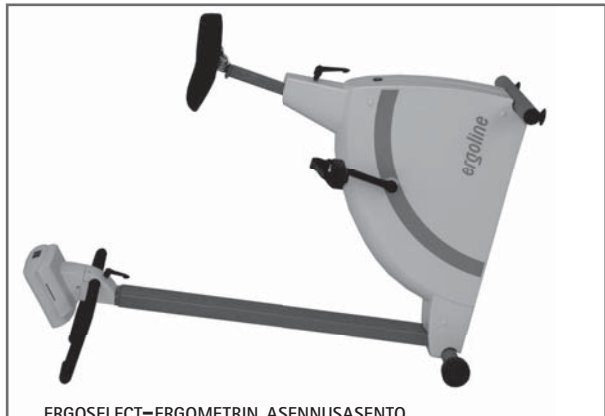
Herkät lattiat kannattaa suojata matolla, niin että säätöjalat eivät aiheuta vaurioita.



ERGOSELECT-ERGOMETRIN SÄÄTÖJALKA

## VERKKOJOHDON KYTKEMINEN

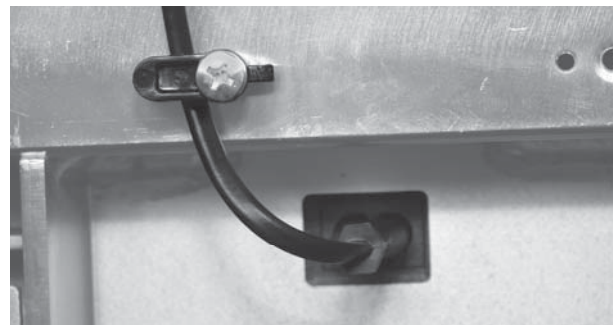
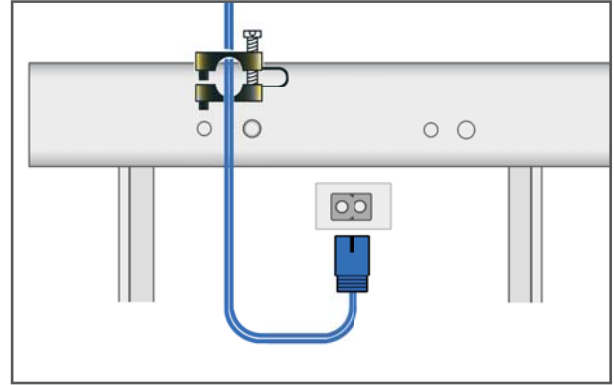
- Käännä ergometrin ohjaustanko etuasentoon
- Kallista ergometri kokonaan eteen ja aseta se varovasti ohjaustangon päälle.



ERGOSELECT-ERGOMETRIN ASENNUSASENTO

Sähköliittimet sijaitsevat ergometrin alapuolella.

- Työnnä verkkopistoke liittimeen ja varmista mukana tullleen turvakaaren avulla, että se ei voi irrota itses-tään.
- Kiinnitä johto ruuvaamalla sitä metallikehykseen mu-kana olleen vetokevennyksen avulla.



SÄHKÖJOHTO, JOSSA ON VETOKEVENNYS ASENNETTUNA

### Huomautus

- Irrottaminen sähköverkosta •

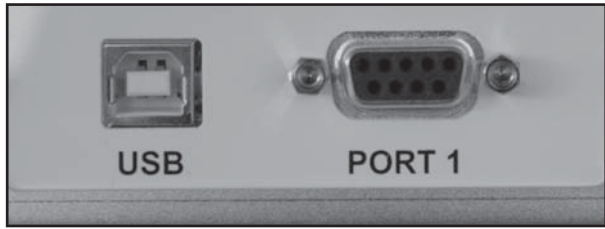
*Irrottamalla sähkökaapelin irtoavat laitteen kaikki navat sähkö-  
verkosta.*

## EKG-JOHDON LIITTÄMINEN

Ergoselectin ergometreihin voidaan liittää useimpien valmistajien EKG- ja PC-EKG-laitteet.

Tiedonsiirtotavasta riippuen (digitaalinen, analoginen, kauko-ohjaus jne.) tarvitaan erilaisia liitosjohtoja.

Kyseinen johto työnnetään liitäntäkentän siihen sopivaan liittimeen (1-portti, USB) ja varmistetaan vetokevennyksellä.



### KYTKEMINEN EKG:HEN/TIETOKONEESEEN

*USB* USB-liitäntä tietokoneeseen (virtuaalinen COM)

*PORT 1* digitaalinen liitäntä RS232 (kauko-ohjaus tietokoneen tai EKG-laitteen avulla-ohjaus)

### **Huomautus**

- Liitäntäjohto •

*Käytä ainoastaan ergolinen hyväksymiä liitäntäjohtoja.*

*Käyttö USB:n kautta edellyttää erityistä pc-ohjainta, joka on saatavissa ergolinelta.*

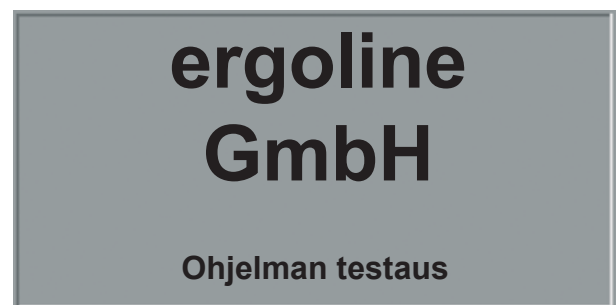
# KÄYTTÖ P-TYYPIN KÄYTTÖYKSIKKÖ



P-tyyppi käyttöyksikkö

## KYTKEMINEN PÄÄLLE

Ergometri kytketään päälle pääkytkintä painamalla - kytkimen vihreä merkkivalo syttyy. Ensin ergometri suorittaa toimintatestin, jonka jälkeen päävalikko tulee näkyviin.



### NÄYTTÖRUUTU ITSETESTAUKSEN AIKANA

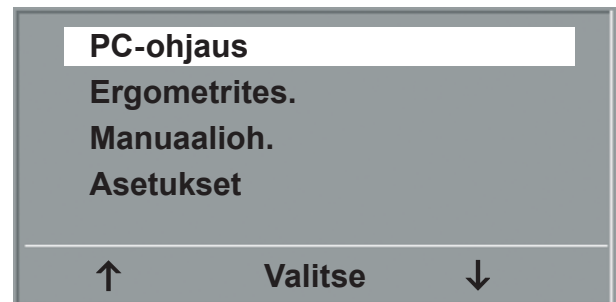
### Huomaa!

- Päällekytkemisen ja toimintatestin aikana ei saa polkea
- Verenpainemansetin saa kiinnittää potilaaseen vasta sen jälkeen, kun ergometri on kytketty päälle ja laite on suorittanut toimintatestin loppuun.
- Ergometri voi olla ohjelmoitu siten, että se käynnistyy tietyssä käyttötavassa.

Siinä tapauksessa ilmestyy päävalikon sijaan asianomainen aloitusvalikko (esim. ergometria).

Päävalikkoon pääsee painamalla  -painiketta.

- Mikäli toimintatestin jälkeen ilmestyy virheilmoitus (esim. E:01), katso luvusta "Virheet", mitä on tehtävä.



### PÄÄVALIKKO

Ergometriaohjelmiston ohjaus tapahtuu 5 painikkeen avulla:



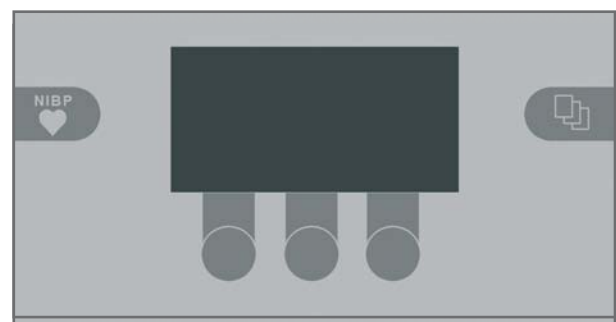
Tämä painike vie päävalikkoon tai edelliseen valikkoon.



Tämä painike käynnistää verenpainemittauksen. Käynnissä olevan mittauksen keskeytys tapahtuu tällä painikkeella.



Näiden kolmen ohjelmapainikkeen toiminto muuttuu näytössä olevan valikon mukaan. Näytössä näkyv kunkin voimassa oleva toiminto.



### P-TYYPIN NÄPPÄIMISTÖ

## P-TYYPIN KÄYTTÖTILAT

Ergoselect-ergometrin P-tyyppin käyttöyksikkö tukee seuraavia käyttötiloja:

### PC-OHJAUS

Ergometrin koko ohjaus tapahtuu ulkoisen laitteen kautta (esim. EKG-laite, PC-EKG). Itse ergometrissä ei tarvitse tehdä mitään.

### ERGOMETRITES.

Ergometri suorittaa itsenäisesti rasiustestin. Siihen kuuluvat ohjelmat voivat olla osittain vapaasti ohjelmoitavissa ja ne tallentuvat käyttöyksikköön. (ks. luku Asetukset)

### MANUAALIOH.

Ergometriä ohjataan kokonaan käsin, eli kaikki vastuksen muutokset tehdään näppäimistön kautta.

### ASETUKSET

Tässä käyttötilassa muutetaan laitteen asetuksia.

---

## POLKEMISNOPEUSNÄYTTÖ

Käyttöpaneelin yläpuolella ovat potilaan polkemisnopeuden näyttö sekä kolme merkkivaloa, jotka näyttävät potilaalle, polkeeko hän liian hitaasti, liian nopeasti tai oikealla polkemisnopeudella.



Merkkivalojen raja-arvot riippuvat senhetkisestä vastuksesta (ks. Tekniset tiedot).



### POLKEMISNOPEUSNÄYTTÖ

- 1 polkemisnopeus on liian pieni (= polje nopeammin)
- 2 polkemisnopeus on oikein
- 3 polkemisnopeus on liian suuri (= polje hitaammin)

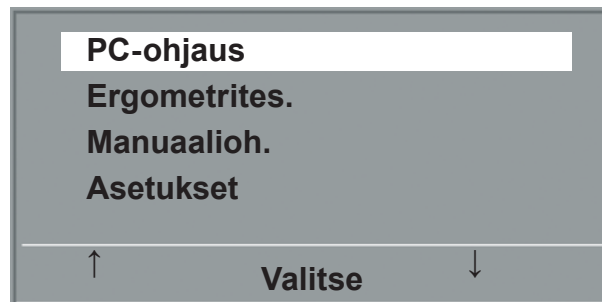
### Huomaa!

- Mikäli rasiustestin aikana polkemisnopeus putoaa alle 30 kierrosta/min, alkaa näytön vastusnäyttö vilkkua
- Satulan säätämiseksi on ensin painettava , jonka jälkeen säätöpainikkeet tulevat näkyviin.
- Ylimääräisiä verenpainelukemia voi ottaa -painikkeen avulla.



## PC-OHJAUS

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla kohtaan PC-OHJAUS ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.



### PÄÄVALIKKO

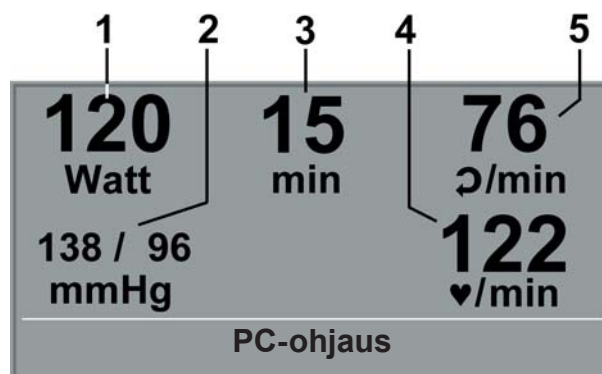
Kyseinen valikko ilmestyy näyttöön. Ergometri odottaa ulkoisen EKG-laitteen käskyjä.



### ALOITUSKUVA

Sen jälkeen kun on tullut käsky ohjaavalta EKG-laitteelta tai PC:stä, käynnistyy rasiustesti ja näytössä näkyvät ajankohtaiset arvot.



Rasiustestin lopetus on mahdollista ainoastaan ohjaavasta EKG-laitteesta käsin.



### RASITUSTESTIN KULKU

- 1 senhetkinen vastus (watti)
- 2 edellinen verenpainearvo (systole/diastole) tai mansetin paine pumppauksen aikana
- 3 rasiustestin kesto (min)
- 4 verenpainemittauksen aikainen syke (1/min)
- 5 polkemisnopeus (1/min)

### **Huomaa!**

- PC-ohjauksen aikana kaikki toiminnot ovat estetty paitsi satulan säätö ja verenpainepainike.
- Satulan säätämiseksi on ensin painettava , jonka jälkeen säätöpainikkeet tulevat näkyviin.
- Ylimääräisiä verenpainelukemia voi ottaa -painikkeen avulla.

## ERGOMETRIA

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla kohtaan ERGOMETRITES. ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.

Näytössä näkyvät valittavana olevat rasiustestiohjelmat. Ohjelmien 1 - 5 asetusarvot ovat kiinteästi ohjelmoidut (ks. Liite), rasiustestiohjelmat 6 - 15 ovat vapaasti ohjelmoitavissa.

Valintalistassa näkyy ohjelmoidun rasiustestin kulku lyhennetyssä muodossa:

esim.: **50 W / 2 min / 25 W**

tarkoittaen: 50 watin aloitusvastus  
taso aika 2 min  
vastuk. lisäys 25 wattia

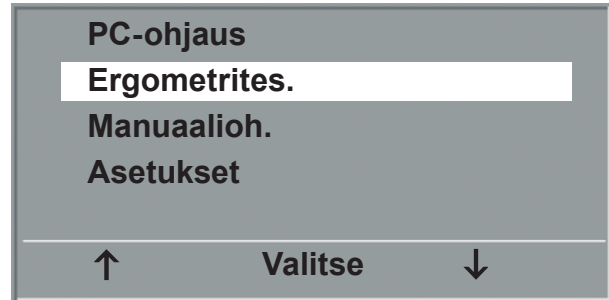
Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla haluamaasi rasiustestiohjelmaan ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.

Rasiustesti käynnistetään painamalla Aloita-painiketta, mahdollisesti suoritetaan ensin lepoverenpaineen mittausta (ks. Asetukset).

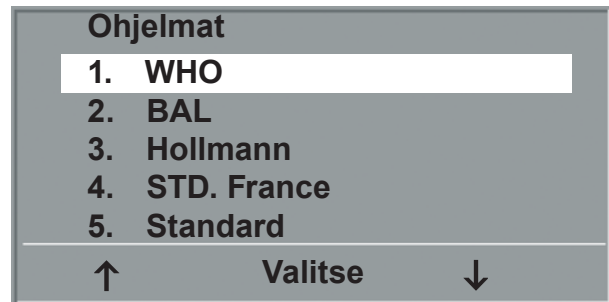
Sen jälkeen, kun näyttöön ilmestyy aloitusvastus (n. 15 sekunnin kuluttua tai verenpainemittauksen päätyttyä) ja potilaan polkemisnopeusnäyttö vilkkuu, on polkeminen aloitettava.

Koko rasiustestin ohjauksen suorittaa nyt ergometrin sisäinen ohjelma. Senhetkiset arvot näkyvät näytössä.

Painikkeiden +5 W ja - 5 W avulla voidaan muuttaa senhetkistä vastusta (- porrastus on ohjelmoitavissa alueella +/- 1 W ja +/- 25 W).



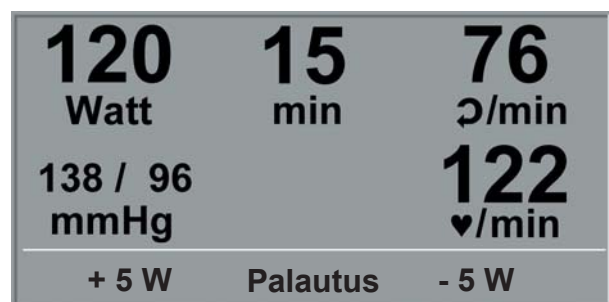
PÄÄVALIKKO



RASITUSTESTIN OHJELMAN VALINTA





RASITUSTESTIN ALOITUS



RASITUSTESTIN AIKAINEN NÄYTTÖ

## Huomaa!

- *Satulan korkeutta voidaan muuttaa rasitustestin aikana (ergoselect 200).*
- *Satulan säätämiseksi on ensin painettava , jonka jälkeen säätöpainikkeet tulevat näkyviin.*
- *Ylimääräisiä verenpainelukemia voi ottaa  -painikkeen avulla.*

## RASITUSTESTIN LOPETUS

Rasitusvaiheen voi keskeyttää milloin tahansa painamalla PALAUTUS-painiketta.

Vastus putoaa heti 25 wattiin, käsin voi nostaa tai vähentää sitä.

Potilaan tulee jatkaa polkemista palautuksen aikana.

Keskellä oleva LOPETUS-painike lopettaa testin.

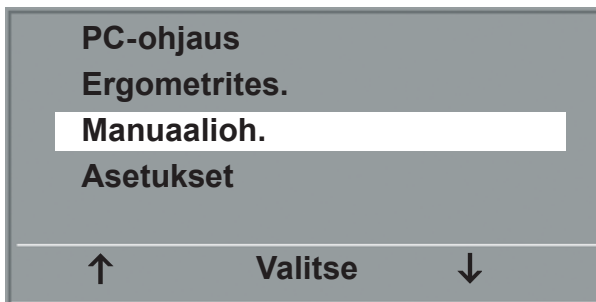
<b>120</b> Watt	<b>15</b> min	<b>76</b> ♻/min
<b>138 / 96</b> mmHg		<b>122</b> ♥/min
<b>+ 5 W</b>	<b>Lopetus</b>	<b>- 5 W</b>

PALAUTUS

## MANUAALIOHJAUS


Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla kohtaan MANUAALIOH. ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.

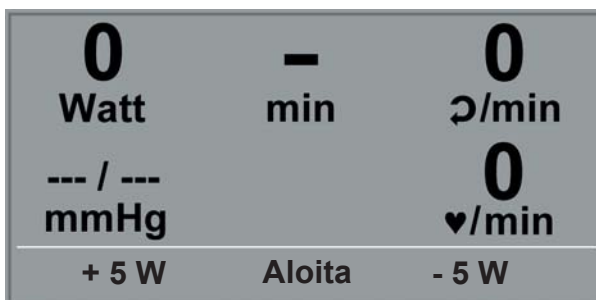
Tässä käyttötilassa käyttäjä suorittaa ergometrin vastuksen ohjauksen ja verenpainemittausten käynnistämisen.



PÄÄVALIKKO

Rasitustesti käynnistyy painamalla Aloita-painiketta, sen jälkeen voidaan painikkeiden +5 W ja -5 W avulla muuttaa senhetkistä vastusta (- porrastus on ohjelmoitavissa alueella +/- 1 W ja +/- 25 W).

Verenpainemittauksia voidaan käynnistää  -painikkeen avulla.



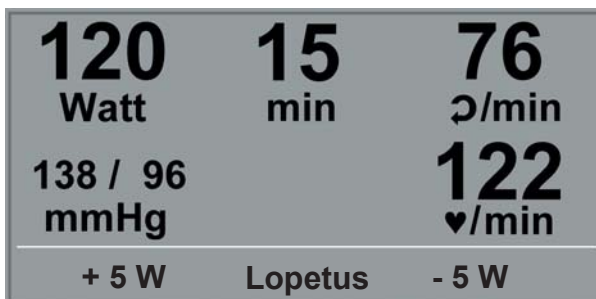
KÄSIN OHJATUN RASITUSTESTIN ALOITUS

## RASITUSTESTIN LOPETUS

Rasitustestin voi lopettaa milloin tahansa painamalla LOPETUS-painiketta.

Vastus putoaa heti 0 wattiin.

Tässä käyttötilassa ei ole palautusvaihetta.




RASITUSTESTIN AIKAINEN NÄYTTÖ

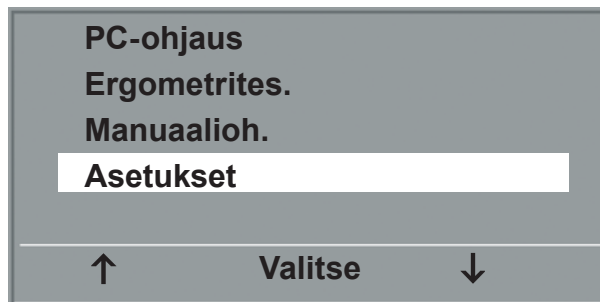
## P-TYYPIN ASETUKSET

Tietyt laiteasetukset ovat yksilöllisesti sovitettavissa. Asetukset tallentuvat muistiin ja säilyvät ergometrin sammutuksen jälkeen.

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla kohtaan ASETUKSET ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.

Näyttöön ilmestyy asetusvalikko.

Kun kaikki muutokset on tehty, voidaan poistua asetusvalikosta painamalla  -painiketta.



PÄÄVALIKKO

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla muutettavaan parametriin ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.

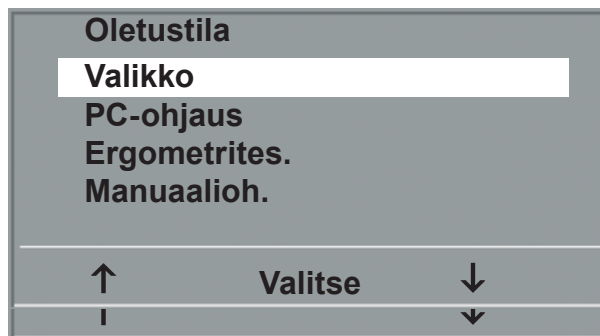


ASETUSVALIKKO

## OLETUSTILA

Tässä määritetään, missä käyttötilassa ergometri käynnistyy. Tehdasarvona on aloitusvalikko.

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla haluamaasi oletustilaan ja tallenna valintasi painamalla VALITSE-painiketta.



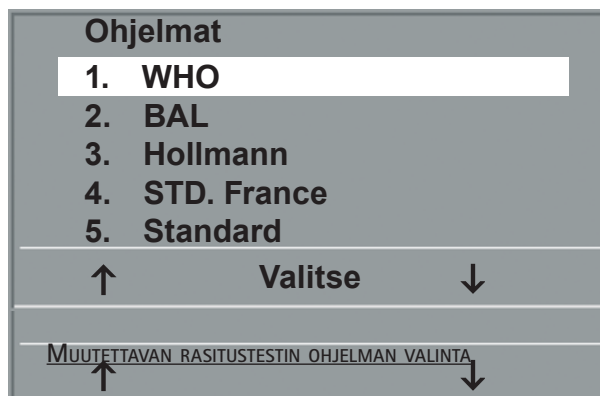
OLETUSTILAN VALINTA

## OHJELMAT

Rasitustestiohjelmat 6 - 15 ovat vapaasti ohjelmoitavissa (Ohjelmat 1 -5 ovat kiinteästi ohjelmoidut. Liitteessä näkyvät näiden ohjelmien parametrit). Nyt voidaan syöttää seuraavat arvot:

- Aloitusvastus
- Taso aika
- Nousuteho (vastuksen lisäys tasoa kohti)

Siirry nuolipainikkeen (↑ ↓) avulla muutettavaan ohjelmaan (nro 6 - 15) ja vahvasta painamalla VALITSE-painiketta.



MUUTETTAVAN RASITUSTESTIN OHJELMAN VALINTA

Valitse nuolipainikkeiden (↑ ↓) avulla parametri, jota aiot muuttaa.

<b>Ohjelma</b>		
6.		
<b>Aloitusvas.</b>		<b>25 W</b>
<b>Tasoaika</b>		<b>2 min</b>
<b>Nousuteho</b>		<b>25 W</b>
↑	<b>Valitse</b>	↓

MUOKATTAVAN PARAMETRIN VALINTA


Vahvistuksen jälkeen (VALITSE) kyseinen arvo näkyy käänteisenä ja on muutettavissa painikkeiden (↑ ↓) avulla.

<b>Ohjelma</b>		
6.		
<b>Aloitusvas.</b>		<b>25 W</b>
<b>Tasoaika</b>		<b>2 min</b>
<b>Nousuteho</b>		<b>25 W</b>
↑	<b>Valitse</b>	↓

PARAMETRIN ARVON MUOKKAUS

VALITSE tallentaa muutokset.

Muut parametrit muokataan samalla tavalla.

Asetusvalikosta poistutaan painamalla .

## KONTRASTI

Näytön kontrastia voi säätää alueella 0 ... 100 %.

<b>Kontrasti</b>		
<b>50 %</b>		
↑	<b>Valitse</b>	↓

NÄYTÖN KONTRASTIN SÄÄTÄMINEN

## VAIHDA VASTUS

Vastuksen muutos painallusta kohti on valittavana arvoista +/- 1, 5, 10 ja 25 wattia.

<b>Vaihda vastus</b>		
<b>+/-</b>		<b>1 wattia</b>
<b>+/-</b>		<b>5 wattia</b>
<b>+/-</b>		<b>10 wattia</b>
<b>+/-</b>		<b>25 wattia</b>
↑	<b>Valitse</b>	↓

MANUAALISEN VASTUKSEN MUUTOSARVON VALINTA

## KIELI

Tässä voidaan valita valikkotekstien kieli.

<b>Kieli</b>
<b>Deutsch</b>
English
Francais
Espanol
Italiano
↑ Valitse ↓

VALIKKOKIELEN VALINTA

## MERKKIÄÄNI

Verenpainemittauksen aikainen äänimerkki voidaan kytkeä päälle tai pois päältä.

<b>Merkkiääni</b>
<b>Päälle</b>
Pois
↑ Valitse ↓

VERENPAINEMITTAUKSEN ÄÄNIMERKKI


## OHJELMISTOVERSIO

Laitteen ohjelmistoversio näkyviin.

## PÄIVÄ/AIKA

Ensin valitaan PÄIVÄYS tai AIKA ja vahvistetaan. Sen jälkeen muutetaan käänteisenä näkyvä arvo painikkeiden (↑ ↓) avulla ja tallennetaan se painamalla VALITSE.

Kellonajan asetus käy samalla tavalla.

Asetusvalikosta poistutaan painamalla .

<b>Päiväys</b>
22. 08. 2007
<b>Aika</b>
17 : 33 : 05
↑ Valitse ↓

PÄIVÄMÄÄRÄN ASETTAMINEN

<b>Päiväys</b>
22. 08. 2007
<b>Aika</b>
17 : 33 : 05
↑ Valitse ↓

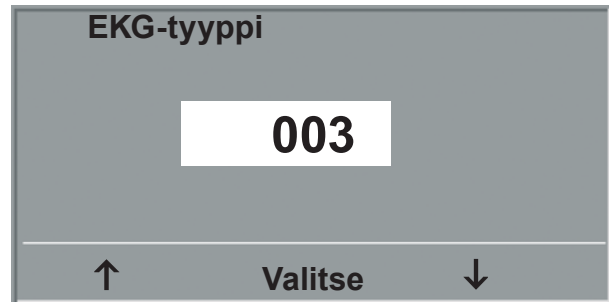
PÄIVÄN ASETTAMINEN

## EKG-TYYPPI

EKG-tyypin asetuksilla säädetään yhteydenpito EKG-laitteen, PC-EKG-laitteen yms. kanssa.

Tämä asetus on suojattu tunnuksella tahattomien muutosten estämiseksi.

Sääda nuolipainikkeilla 003 ja vahvistä painamalla VALITSE.

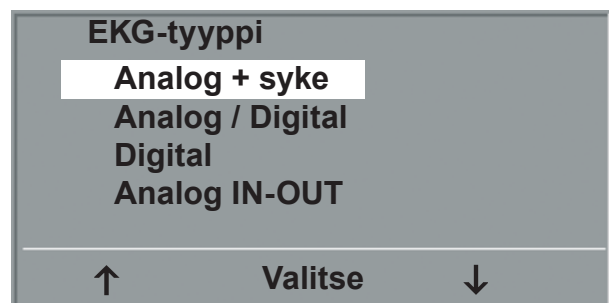


EKG-TYYPIN TUNNUKSEN SYÖTTÄMINEN

Kaikki ergoselect-ergometrit tukevat seuraavia yhteydenpitotapoja:

- Analog + syke  
Etäkäyttö. Ergometri luo joka vastustason vaihdon yhteydessä ohjaussignaalin ja syöttää vastaavat tiedot tiedonsiirtoportin kautta.
- Analog / Digital  
Vastuksen ohjaus tapahtuu analogisen jännitesignaalin kautta. Verenpainemittaus on laukaistavissa digitaalisilla käskyillä.
- Digital (oletus)  
Koko tiedonsiirto ergometrin kanssa tapahtuu digitaalisilla käskyillä.
- Analog IN-OUT  
Koko tapahtuma ohjataan analogisignaalien avulla, sekä vastuksen että verenpainemittauksen osalta. Digitaalisia tietoja ei luoda.

Valitse haluamasi ohjaustapa ja vahvistä painamalla VALITSE.



ERGOMETRIN OHJAUSTAVAN VALINTA

### Huomaa!

- *EKG-tyypin asetus tarvitaan vain, mikäli ergometriin liitetään EKG-laite ja määritetään asennuksen yhteydessä.*
- *Jotta voidaan käyttää yhteydenpitotapoja Analog/Digital tai Digital, on päävalikossa valittava PC-ohjaus tai sen on oltava oletuskäyttötila.*

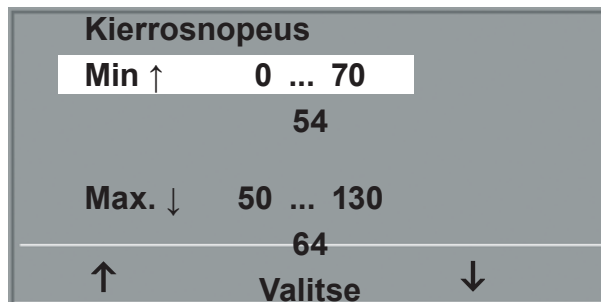


## KIERROSNOPEUS

Tässä määrätään polkemisnopeuden rajat, jolloin merkkivalot (polje nopeammin/hitaammin) syttyvät.

Valitse, muutetaanko minimi- tai maksimiarvo ja vahvista painamalla VALITSE.

Muuta arvoa nuolipainikkeiden avulla ja tallenna muutokset painamalla VALITSE.



POLKEMISNOPEUDEN RAJOJEN ASETTAMINEN

### Huomaa!

- Nämä tässä asetetut raja-arvot ovat voimassa ainoastaan vastusalueella 6... 150 wattia. Korkeammilla vastusarvoilla näitä polkemisnopeusarvoja säädetään automaattisesti senhetkisen vastusalueen mukaisesti:

Vastus (watti)	Vihreä polkemisnopeusalue (1/min)
6 - 150	54 - 64 (säädetävissä)
151 - 250	58 - 65
251 - 350	68 - 75
351 - 450	78 - 85
451 - 550	88 - 95
551 - 650	98 - 105
651 - 750	108 - 115
751 - 850	118 - 125
851 - 950	> 125
951 - 999	> 130

---

## SYKENÄYTTÖ

Näytön sykenäyttö voidaan kytkeä pois päältä.

---



# PUHDISTUS, HUOLTO, JÄTEHUOLTO

## YLEISTÄ PUHDISTUKSESTA

Pyyhi laitteen pintaa ainoastaan saippualliuoksella tai desinfiointiliuoksella nihkeytetyllä liinalla. Pidä huolta, että liina ei ole liian märkä, jolloin nestettä voi joutua laitteen sisäosiin.

## SATULAN PUHDISTUS

Satulan puhdistuksessa saa käyttää ainoastaan pehmeitä, kuivia tai nihkeitä liinoja (ei alkoholipitoisia desinfiointiaineita).

## PEHMUSTEIDEN PUHDISTUS (ESIM. MAKUU-ERGOMETRI)

Pyyhi pehmusteet pehmeällä, saippuavedellä nihkeytetyllä liinalla. Pidä huolta siitä, että liina on vain nihkeä eikä läpimärkä. Alkoholipitoisten tai liian voimakkaiden puhdistus- tai desinfiointiaineiden käyttö voi vaurioittaa pehmusteita ja/ tai muuttaa niiden väriä.

## DESINFIOINTI

Desinfiointiin saa käyttää ainoastaan seuraavia desinfiointiaineita:

### Schülke & Mayr GmbH:

- Antifect® AF, FF, FD 10
- Terralin® (0,5 %)
- Quartamon Med®

### B. Braun Melsungen AG:

- Hexaquart plus® (0,5 % / 5,0 %)
- Hexaquart S® (1,5 % / 5,0 %)
- Meliseptol®
- Melsept SF® (0,5 % / 5,0 %)

### ECOLAB:

- Incidin Foam®

### Varoitus

- Sähköiskuvaara
- Ennen puhdistusta laite on irrotettava sähköverkosta.
- Laitevaurio
- Laitteeseen ei saa päästä nesteitä. Jos laitteeseen on päässyt nesteitä, on ensin asiakaspalvelun tarkastettava laite, ennen kuin sen voi ottaa uudestaan käyttöön.
- Älä käytä puhdistuksessa happoja tai emäksiä (talouspuhdistusaineita) tai voimakkaita desinfiointiaineita.

### Huomaa!

- Alkoholია sisältävien puhdistusaineiden ja desinfiointiaineiden käyttö on kielletty!

### Huomautus

- Noudata aineiden käytössä tuotteen valmistajan ohjeita.

## **HUOLTO**

### **TARKISTUS ENNEN JOKAISTA KÄYTTÖÄ**

Joka kerta ennen laitteen käyttöä on tehtävä silmämääräinen tarkistus mekaanisten vaurioiden varalta.

Jos tarkistuksessa havaitaan vaurioita tai toimintahäiriöitä, jotka voivat vaarantaa potilaan ja hoitajan turvallisuuden, on laite korjattava ennen uutta käyttöönottoa.

### **TURVATEKNINEN TARKASTUS JA**

#### **MITTAUSTEKNINEN TARKASTUS**

Turvatekninen tarkastus (TT) ja mittaustekninen tarkastus (MT) on suoritettava kahden vuoden välein hyväksytyjen teknisten sääntöjen mukaan. Vain ergonominen valtuuttama huoltohenkilö saa suorittaa nämä tarkastukset.

Samoin on voimassa olevien laillisten määräysten mukaan tarkastettava ja tarvittaessa kalibroitava automaattisen verenpainemittarin mittauspää. Tarkastuksen ja kalibroinnin saa suorittaa valtuutettu ammattihenkilö.

Seuraavan säännönmukaisen tarkastuksen päivämäärä näkyy ergometrin tyyppikilven vieressä olevasta tarkastustarrasta.

## **JÄTEHUOLTO**

Tämän käyttöoppaan esittämää tuotetta ei saa antaa talousjätteisiin, vaan se on käsiteltävä erikseen.

Ota yhteyttä valmistajan valtuuttamaan edustajaan saadaksesi tietoja laitteen jätehuoltoon liittyvissä kysymyksissä.

# TEKNISET TIEDOT

## ERGOMETRI

Malli	modulaarinen ergometrijärjestelmä ergoselect 50
Käyttötapa	jatkuva käyttö
Virta	100 - 240 V / 50 - 60 Hz (100 VA maks.) <b>US-virtajohdon tiedot:</b> SJT 2xAWG16 125 V / 10 A sairaalakäyttöön <b>Sisäisen akun tiedot:</b> IEC: CR 2032 / 3 V 230 mAh
Jarrutusperiaate	tietokoneohjattu pyörrevirtajarru, jossa vääntömomentin mittausta; kierrosluvusta riippumaton standardin DIN VDE 0750-0238 mukaan
Kuorma-alue	6 - 450 wattia, nopeudesta riippumaton (katso kaaviot)
Nopeusalue	30...130 1/min
Poikkeama mittauskuormasta	DIN VDE 0750-0238 mukaan
Kuorman porrastus	käyttäjän ohjelmoitavana
Sisäänrakennetut ohjelmat	<b>Käyttöyksikkö P:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 kiinteää vaiheittaista raskuuskoetta (em. WHO)</li><li>• 10 käyttäjän määrittämää ohjelmaa</li><li>• manuaalinen kuorman ohjaus</li></ul>
Sallittu potilaan paino	160 kg
Istuinkorkeuden säätäminen	portaattomasti pituuksille 120 ... 210 cm Istuinkorkeuden manuaalinen säätö
Ohjaustangon kädensijan säätö	portaattomasti pituuksille 120 ... 210 cm Ohjaustanko on käännettävissä portaattomasti 360°
Poljin pituus	170 mm (pituudelta säädettäviä polkimia lisävarusteina)
Näytöt	Nestekide: 68 x 34 mm, 128 x 64 pikseliä lisäksi nestekidenopeusmittari (kierrosluku)
Liitännät	PORT 1 (DSUB-9-napaa): digitaalinen kauko-ohjaus RS232 tietokoneen tai EKG-laitteen kautta, kaukokäynnistys EKG-laitteesta (lisävaruste) USB: digitaalinen kauko-ohjaus tietokoneesta (vaatii ohjaimen)

**Mitat ja paino**

pituus: 820 mm  
 leveys: 420 mm  
 (ohjaustangon leveys: n. 535 mm)  
 korkeus: 900 mm - 1350 mm  
 paino: n. 49 kg

**Turvallisuusstandardit**

DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2,  
DIN VDE 0750-238

**Suojausluokka/suojaustaso**

II  / B (standardin DIN EN 60601-1 mukaan)

**MDD-luokitus**

luokka IIa standardin 93/42 EWG:n mukaan

**Radiosäteilypäästöt**

luokka B standardien DIN EN 55011 / 5.0  
DIN EN 60601-1-2 mukaan

**Ympäristö****Käyttö:**

Lämpötila: +10...+40 °C  
 suht. kosteus: 30...75 %, ei kondensoituvaa  
 ilmanpaine: 800...1060 hPa

**Kuljetus ja säilytys:**

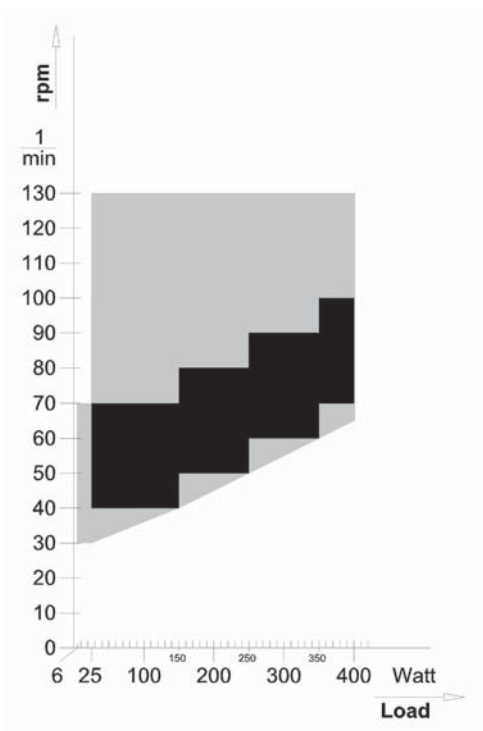
Lämpötila: -40...+70 °C  
 suht. kosteus: 10...90 %, ei kondensoituvaa  
 ilmanpaine: 500...1060 hPa

**RASITUSKOEOHJELMAT**

Ohjelma	alkukuorma [W]	aika tasossa [min]	kuorman por- rastus [W]	palautu- misvaiheen kuorma [W]	palautumis- vaihe [min]
1 WHO	25	2	25	25	99
2. BAL	50	3	50	25	99
3. Hollmann	30	3	40	25	99
4. STD Ranska	30	3	30	25	99
5. Vakio	20	1	25	25	99
6. - 15. (käyttäjän ohjelmoitavissa)	25	2	25	25	99
<b>Säätöraja</b>	20 - 100	1 - 30	1 - 400	-- (*)	1 - 99

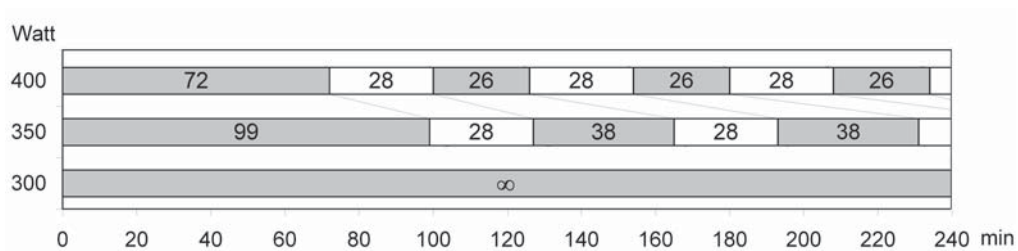
(\*) Käyttöyksikön P kanssa palautusvaiheen kuorma on kiinteästi 25 W.

## JARRUTEHO SUHTEESSA NOPEUTEEN



**musta:** kierrosluvusta riippumaton alue standardin DIN VDE 0750-0238 mukaan  
**musta + harmaa:** ergoselect-ergometrin kierrosluvusta riippumaton alue

## STANDARDIN IEC 60601-1 MUKAINEN JARRUTEHON KUVAAJA



Jatkuvalla kuormalla tulee huomioida kuormavaiheet ja tauot (valkoinen).





# SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPI- VUUS EN 60601-1-2

Tähän järjestelmään tehdyt muutokset, joita ergoline ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, saattavat aiheuttaa SMY-häiriöitä tämän tai muiden laitteiden kanssa.

Järjestelmä on laadittu ja koestettu vastaamaan sitä koskevia SMY-määräyksiä.

Laitteen vaatimustenmukaisuus on tarkistettu. Laitte tulee asentaa ja ottaa käyttöön seuraavien SMY-ohjeiden mukaisesti.

## Varoitus

### • RADIOTAAJUUSHÄIRIÖT •

- *Matkapuhelimien tai muiden radioaalto lähettimien käyttö järjestelmän lähellä saattaa aiheuttaa odottamattomia toimintoja tai toimintahäiriöitä laitteessa tai sen osissa.*

## Varo!

### • Virhetoiminto •

- *Älä aseta laitetta tai järjestelmää käyttöä varten muiden laitteiden vierelle tai päälle. Mikäli laitteiden asettaminen lähelle tai päällekkäin on välttämätöntä, tulee tarkistaa, että laite tai järjestelmä toimii moitteettomasti siinä yhdistelmässä, jossa sitä käytetään.*

## OHJESÄÄNNÖT JA VALMISTAJAN TODISTUS – SÄHKÖMAGNEETTISET PÄÄSTÖT

ergoselect-kuntopyörä on suunniteltu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa, että ergoselect-kuntopyörän käyttöympäristö vastaa näitä määrittämiä.

Päästöjen mittaukset	Vastaavuus	Sähkömagneettinen ympäristö - Ohjesäännöt
Radioaaltojen lähettäminen standardi EN 55011	Ryhmä 1	ergoselect-kuntopyörä käyttää sähköaaltoenergiaa ainoastaan omiin sisäisiin toimintoihinsa. Tämän vuoksi sen radioaalto säteily on hyvin vähäistä eikä todennäköisesti aiheuta häiriöitä lähellä oleville elektronisille laitteille.
Radioaaltojen lähettäminen standardi EN 55011	Luokka B	ergoselect-kuntopyörä soveltuu käytettäväksi kaikissa tiloissa, myös kotitalouksissa ja sellaisissa tiloissa, jotka on liitetty julkiseen pienjänniteverkkoon, joka syöttää virtaa myös kotitaloustarkoituksiin käytettyihin rakennuksiin.
Yliaaltoa säteily standardi EN 61000-3-2	Luokka A	
Jänniteheilahtelut/ Vilkkusäteily standardi EN 61000-3-3	Vastaa vaatimuksia	

## OHJESÄÄNNÖT JA VALMISTAJAN TODISTUS – SÄHKÖMAGNEETTINEN HÄIRIÖNSIETO


ergoselect-kuntopyörä on suunniteltu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa, että ergoselect-kuntopyörän käyttöympäristö vastaa näitä määrittämiä.

Häiriönsieto- kokeet	IEC 60601 koestus- taso	Vastaavuus- taso	Sähkömagneettinen ympäristö - Oh- jesäännöt
Sähköstaattinen purkaus standardi EN 61000-4-2	± 6 kV kontaktisäteily ± 8 kV säteily ilmaan	± 6 kV ± 8 kV	Lattiamateriaalina tulisi olla puu, betoni tai keramiikkalaatat. Jos lattiat on päällystetty synteettisellä materiaalilla, tulee suhteellisen ilmankosteuden olla vähintään 30 %.
Nopea ohimenevä sähkö- häiriö/purkaus standardi EN 61000-4-4	± 2 kV jännitteensyöttö- johdoissa ± 1 kV sisääntulo/antojoh- doissa	± 2 kV täytetty	Verkkovirran tulisi olla tyyppillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön mukainen.
Huippu EN 61000-4-5	± 1 kV differentiaalimuo- dossa ± 2 kV yhteissignaalinuo- dossa	± 1 kV ± 2 kV	Verkkovirran tulisi olla tyyppillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön mukainen.
Jännitteen putoamiset, lyhyet virtakatkot ja jännitevaihtelut syöttöjohdoissa standardi EN 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % putous arvossa UT) 0,5 jakson ajalla  40 % UT (60 % putous arvossa UT) 5 jakson ajalla  70 % UT (30 % putous arvossa UT) 25 jakson ajalla  < 5 % UT (> 95 % putous arvossa UT) 5 s ajalla	< 5 % UT  40 % UT  70 % UT  < 5 % UT	Verkkovirran tulisi olla tyyppillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön mukainen. Jos ergoselect-kuntopyörän käyttäjä tarvitsee keskeytymätöntä käyttöä myös virtakatkosten aikana, suositellaan laitteen virranlähteeksi keskeytysuojattua syötöä tai paristoa.
Magneettikenttä virran taa- juudella 50/60 Hz standardi EN 61000-4-8	3 A/m	täytetty	Virrantaajuuden magneettikenttien tulisi vastata tyyppillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä vallitsevia arvoja ergoselect-kuntopyörä ei sisällä osia, jotka ovat magneettikentille herkkiä.

VIITE: UT on verkon vaihtovirtajännite ennen koestusta.

## OHJESÄÄNNÖT JA VALMISTAJAN TODISTUS – SÄHKÖMAGNEETTINEN HÄIRIÖNSIETO

ergoselect-kuntopyörä on suunniteltu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa, että ergoselect-kuntopyörän käyttöympäristö vastaa näitä määrittämiä.

Häiriönsieto-kokeet	IEC 60601 koestus-taso	Vastaavuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö – Ohjesäännöt
Johtuvan radiotaajuushäiriön sieto EN 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz - 80 MHz	3 V	<p>Kannettavia radioaalto-viestintälaitteita ei tule käyttää lähempänä ergoselect-kuntopyöränä tai sen johtoja kuin lähtetimen taajuuden mukaan lasketun suositellun suojaetäisyyden päässä.</p> <p><b>Suosittelun välimatka:</b>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> taajuuksille 80 MHz - 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> taajuuksille 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>kun P on lähtetimen suurin antoteho watteina (W) lähtetimen valmistajan antamien tietojen mukaan ja d on suositeltu etäisyys metreissä (m).</p>
Säteilevän radiotaajuuskentän sieto EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2.5 GHz	3 V/m	<p>Kiinteästi asennettujen radiolähtetimien sähkömagneettisen sijaintipaikkatutkimuksen (a) avulla mitatun tehon tulisi olla pienempi kuin kunkin taajuusalueen vastaavuustaso (b).</p> <p>Häiriöitä saattaa esiintyä seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden lähellä:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

VIITE 1: 80 MHz ja 800 MHz alueilla käytetään korkeampaa taajuusalueita

VIITE 2: Nämä ohjesäännöt eivät päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen säteilyn leviämiseen vaikuttavat imeytyminen ja heijastuminen rakennuksiin, esineisiin ja ihmisiin.

a) Kiinteiden lähtetimien, kuten radiopuhelimien (matkapuhelimien, langattomien puhelinten) ja maaraadion perusasemien, amatööriradion sekä radio- ja televisioasemien kenttätehoa ei voida teoriassa ennustaa tarkasti. Kiinteiden lähtetimien luoman sähkömagneettisen ympäristön arvottamiseksi tulisi harkita sähkömagneettisen sijaintipaikkatutkimuksen suorittamista. Mikäli mitattu kenttäteho sillä sijaintipaikalla, jossa ergoselect-kuntopyörää käytetään, ylittää ylläolevan sitä koskevan vastaavuustason, tulee tarkkailla laitteen toimintaa moitteettoman käytön varmistamiseksi. Mikäli käytössä ilmenee poikkeamia, tulee suorittaa lisätoimenpiteitä, kuten esim. kääntää ergoselect-kuntopyörä toiseen suuntaan tai siirtää se eri paikkaan.

b) Taajuusalueen 150 KHz - 80 MHz sisällä kenttätehon tulisi olla alle 3 V/m.

**SUOSITELLUT VÄLIMATKAT KANNETTAVIEN RADIOAALTOVIESTINTÄLAITTEIDEN  
JA ERGOSELECT-KUNTOPYÖRÄN VÄLILLÄ**

Ergoselect-kuntopyörä on tarkoitettu käytettäväksi alla olevan taulukon mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa radiotaajuushäiriöt on rajoitettu. Ergoselect-kuntopyörän omistaja tai käyttäjä voi auttaa sähkömagneettisten häiriöiden estämistä huolehtimalla siitä, että seuraavassa taulukossa annettuja, kannettavien radioviestintälaitteiden (lähettimien) ja Ergoselect-kuntopyörän välisiä, viestintälaitteiden suurimman lähetystehon mukaan laskettuja vähimmäisetäisyyksiä noudatetaan.

Lähettimen nimellisteho watteina [W]	Välimatka lähettimen taajuuden mukaan [m]		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz – 800 GHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,37
100	11,7	11,7	23,3

Lähettimeä, joiden suurinta nimellistehoa ei ole annettu yllä, koskeva suositeltu välimatka  $d$  metreissä (m) voidaan arvioida käyttäen lähettimen taajuuden mukaista yhtälöä, jolloin  $P$  on lähettimen suurin nimellisteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.

VIITE 1: 80 MHz ja 800 MHz alueilla käytetään korkeampaa taajuusalueetta

VIITE 2: Nämä ohjesäännöt eivät päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen säteilyn leviämiseen vaikuttavat imeytyminen ja heijastuminen rakennuksiin, esineisiin ja ihmisiin.



---

***ergoline***  
MOVING TO HEALTH

ergoline GmbH  
Lindenstraße 5  
72475 Bitz  
Saksa

Puh.: +49-(0) 7431 98 94 - 0  
Faksi: +49-(0) 7431 98 94 - 128  
Sähköposti: [info@ergoline.com](mailto:info@ergoline.com)  
http: [www.ergoline.com](http://www.ergoline.com)