

Käyttäjän
ohjekirja



FreeStyle *Libre*



FLASH- GLUKOOSIN
SEURANTAJÄRJESTELMÄ

Nimesi

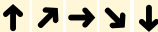
Sisältö

Lukulaitteen symbolit	1
Tärkeitä turvallisuustietoja	3
Käyttöaiheet	3
Vasta-aiheet	4
Järjestelmään tutustuminen	8
Lukulaitteen välinepakkaus	9
Sensorin välinepakkaus	10
FreeStyle Libre -ohjelmisto	13
Lukulaitteen käyttöönotto ensimmäistä kertaa	14
Sensorin käyttäminen	17
Sensorin asettaminen	18
Sensorin käytön aloittaminen	22
Glukoosin tarkastaminen	23
Huomautusten lisääminen	29

Historian tarkasteleminen	31
Lokikirja	33
Vuorokausikuvaaja	34
Muut historiavaihtoehdot	35
Sensorin irrottaminen	37
Sensorin vaihtaminen uuteen	38
Muistutusten käyttäminen	39
Sisäänrakennetun mittarin käyttäminen	41
Verensokerin mittaaminen	43
Veren ketoaineen mittaaminen	47
Kontrolliliuostestin tekeminen	52
Nopeavaikutteisen insuliinin laskimen käyttäminen	56
Lukulaitteen lataaminen	63
Lukulaitteen asetusten muuttaminen	64
Elämä järjestelmän kanssa	67
Huolto ja hävittäminen	69

Vianmääritys	70
Lukulaite ei käynnisty.....	70
Ongelmat sensorin asetuskohdassa	71
Ongelmat sensorin käytön aloituksessa tai sensorin lukemien vastaanotossa	72
Verensokeriin tai ketoaineeseen liittyvät virheviestit	75
Ongelmat verensokerin tai ketoaineen tarkastuksessa	79
Lukulaitetestin tekeminen	81
Asiakaspalvelu	81
 Henkilökunnan vaihtoehdot	 82
Annoksen lisäysten muuttaminen.....	83
Insuliinilaskimen käyttöönotto.....	84
Insuliinilaskimen Helppo-asetus	86
Insuliinilaskimen asetusten Edistynyt-vaihtoehto	90
Insuliinilaskimen asetusten muuttaminen	101
 Järjestelmän tekniset tiedot	 102
 Nopeavaikutteisen insuliinin laskimen tekniset tiedot	 106
 Merkintöjen symbolit	 108
 Sähkömagneettinen yhteensopivuus	 109

Lukulaitteen symbolit

Symboli	Mitä se tarkoittaa
	Aktiivinen sensori
	Suunta, johon glukoosiarvosi on menossa. Katso lisätietoja osasta <i>Glukoosin tarkastaminen</i> .
	Huomautus
	Katso edellistä/seuraavaa näyttöä
	Huomaa
	Lisää lisätietoja huomautuksiin
	Ruokahuomautus
	Nopeavaikutteisen insuliinin huomautus
	Lukulaitteen aikaa muutettu
	Muistutukset

Symboli	Mitä se tarkoittaa
	Verensokerin tai ketoaineen mittaus
	Asetukset
	Kontrolliliuostestin tulos
	Nopeavaikutteisen insuliinin laskin
	Ehdotetun insuliiniannoksen tiedot
	Arvioitu kehoon jäänyt nopeavaikutteinen insuliini
	Paristo melkein tyhjä
	Paristoa ladataan
	Sensori liian kylmä
	Sensori liian kuuma

Käyttöaiheet

FreeStyle Libre Flash -glukoosin seurantajärjestelmän lukulaite (lukulaite) käytettynä yhdessä FreeStyle Libre -sensorin tai FreeStyle Libre 2 Flash -glukoosin seurantajärjestelmän sensorin (sensori) kanssa on tarkoitettu kudosnesteiden glukoositasojen mittaamiseen diabetesta sairastavilla henkilöillä (vähintään 4-vuotiaat), myös raskaana olevilla naisilla. Lukulaite ja sensori on suunniteltu korvaamaan verensokerin mittaaminen diabeteksen omahoidossa, johon kuuluu insuliinin annostelu.

Käyttö lapsilla (4–12-vuotiaat) on sallittu vain, jos lasta valvoo vähintään 18-vuotias huoltaja. Huoltajan vastuulla on huolehtia lukulaitteen ja sensorin käytöstä tai auttaa lasta niiden käytössä sekä tulkita sensorin glukoosilukemia tai auttaa lasta niiden tulkinnessa.

Vasta-aiheet

Sensori täytyy poistaa ennen magneettikuvausta (MRI).

VAROITUS:

- FreeStyle Libre Flash -glukoosin seurantajärjestelmä (järjestelmä) sisältää pieniä osia, jotka voivat olla vaarallisia nieltynä.
- Kun glukoositaso vaihtelee nopeasti (yli 0,1 mmol/L minuutissa), kudostenesteestä sensorilla mitatut glukoosiarvot eivät ehkä vastaa tarkasti verensokeritasoja. Tarkista näissä olosuhteissa sensorin glukoosilukemat tekemällä sormenpäämittaus verensokerimittarilla.
- Tee sormenpäämittaus verensokerimittarilla, jotta voit varmistaa sensorin ilmoittaman hypoglykemia tai uhkaavan hypoglykemia.
- Älä jätä huomioimatta oireita, jotka voivat johtua matalasta tai korkeasta verensokerista. Jos sinulla on oireita, jotka eivät täsmää sensorin glukoosilukemien kanssa, tai jos epäilet, että lukemasi voi olla virheellinen, tarkista lukema tekemällä sormenpäämittaus verensokerimittarilla. Jos sinulla on oireita, jotka eivät ole yhteneväisiä glukoosilukemiesi kanssa, kysy neuvoa hoitohenkilökunnalta.
- FreeStyle Libre -lukulaitetta voidaan käyttää joko FreeStyle Libre -sensorin tai FreeStyle Libre 2 -sensorin kanssa, mutta lukulaite EI anna hälytyksiä. Kaikkia sensoreita ei ole saatavana kaikissa maissa.

HUOMAUTUS:

- Harvinaisissa tapauksissa voidaan saada sensorin epätarkkoja glukoosilukemia. Jos uskot, että glukoosilukemasi eivät ole oikeita, tai ne eivät ole yhteneväisiä olosi kanssa, tee verensokerimittaus sormesta glukoosin varmistamiseksi. Jos ongelma jatkuu, irrota nykyinen sensori ja aseta uusi.
- Järjestelmän toimintakykyä muiden implantoitujen lääkinnällisten laitteiden kuten tahdistimien kanssa ei ole arvioitu.
- Lukulaite on tarkoitettu yhden henkilön käyttöön. Sitä ei saa käyttää kuin yhdelle henkilölle, ei myöskään muille perheenjäsenille, infektion leviämisaaralla takia. Lukulaitteen kaikkia osia on pidettävä tartunnanvaarallisina, ja ne voivat mahdollisesti levittää tartuntatauteja jopa puhdistusmenetelmän jälkeenkin.
- Jotkut henkilöt voivat olla herkkiä laastarille, joka pitää sensorin kiinni ihosta. Jos huomaat merkittävää ihoärsytystä sensorin ympärillä tai alla, irrota sensori ja lopeta sensorin käyttäminen. Ota yhteys hoitohenkilökuntaan ennen kuin jatkat sensorin käyttämistä.
- Järjestelmä käyttää kaikkia saatavilla olevia glukoositietoja lukemien antamiseen, joten sensori on skannattava vähintään kerran 8 tunnin välein tarkimman mahdollisen suorituskyvyn saamiseksi. Jos skannaus tapahtuu harvemmin, suorituskyky voi heikentyä.

Järjestelmään liittyviä tietoja

- Lukulaite on tarkoitettu käytettäväksi vain FreeStyle Precision -verensokerin ja veren ketoaineen mittaussiuskojen ja MediSense-kontrolliliuoksen kanssa.
- Vältä pölyn, lian, veren, kontrolliliuoksen, veden tai muiden aineiden pääsyä lukulaitteen USB-porttiin ja mittausliuska-aukkoon.
- Kudosvälinesteen ja kapillaariveren fysiologiset erot saattavat johtaa erilaisiin glukoosilukemiin. Kudosvälinesteen ja kapillaariveren glukoosilukemien välisiä eroja saatetaan havaita, kun verensokerissa tapahtuu nopea muutos, kuten syömisen, insuliiniannoksen tai liikunnan jälkeen.
- Vaikea nestevajaus ja runsas veden menetys saattavat aiheuttaa epätarkkoja tuloksia. Jos uskot kärsiväsi nestevajauksesta, ota **heti** yhteys hoitohenkilökuntaan.
- Säilytä sensorin välinepakkausta 4–25 °C:n lämpötilassa. Vaikka sensorin välinepakkausta ei tarvitse säilyttää jääkaapissa, sekin on mahdollista, kunhan jääkaapin lämpötila on 4–25 °C.

- Jos olet menossa hoitovastaanotolle, johon liittyy voimakasta magneettista tai sähkömagneettista säteilyä, esimerkiksi röntgenkuvaukseen, magneettikuvaukseen (MRI) tai tietokonetomografiakuvaan (TT), irrota itselläsi oleva sensori ja aseta uusi vastaanoton jälkeen. Tämän tyyppisten toimenpiteiden vaikutusta järjestelmän toimintakykyyn ei ole arvioitu.
- Järjestelmän käyttöä ei ole arvioitu dialyysihoidon saavilla henkilöillä tai alle 4-vuotiailla.

Järjestelmään tutustuminen

FreeStyle Libre Flash- glukoosin seurantajärjestelmä (järjestelmä) sisältää kaksi pääosaa: kädessä pidettävä lukulaite ja kertakäyttöinen sensori, jota pidät kehossasi. Sensori skannataan langattomasti lukulaitteella, jolloin saadaan glukoosilukemat. Lukulaitteessa on myös sisäänrakennettu verensokeri- ja ketoainemittari, joka toimii FreeStyle Precision -verensokerin mittaussiuskojen ja -veren ketoaineiden mittaussiuskojen kanssa.



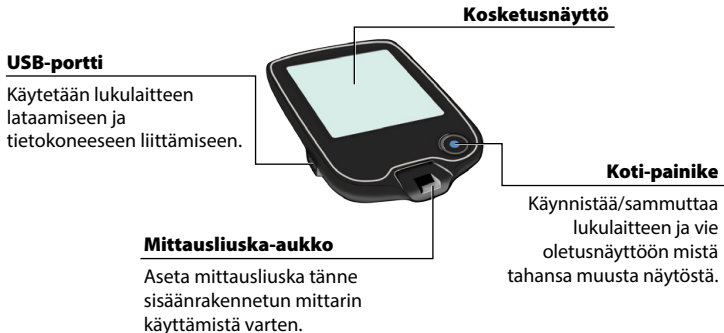
TÄRKEÄÄ: Tämä käyttäjän ohjekirja sisältää turvallisuustietoja järjestelmästä. Lue kaikki käyttäjän ohjekirjan ja FreeStyle Precision -verenglukoosin ja ketoaineen mittaussiuskojen käyttöohjeiden sisältämät tiedot ennen järjestelmän käyttämistä.

Järjestelmäsi toimitetaan **lukulaitteen välinepakkauksena** ja **sensorin välinepakkauksena**. Kun avaat välinepakkauksia, tarkasta, että niiden sisältö on ehjä ja että ne sisältävät kaikki luetellut osat. Jos jokin osa puuttuu tai on vaurioitunut, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Lukulaitteen välinepakkaus

Lukulaitteen välinepakkauksen sisältö:

- FreeStyle Libre -lukulaite
- Virtasovitin
- Pikaopas
- USB-johto
- Käyttäjän ohjekirja



Lukulaitetta käytetään glukoosilukemien saamiseen sensorista. Lukulaite voi tallentaa noin 90 päivän glukoosihistorian sekä kirjaamasi huomautukset toiminnoistasi, kuten insuliinin oton, ruokailun tai liikunnan. Nämä tiedot auttavat ymmärtämään, kuinka nämä toiminnot vaikuttavat glukoosiarvoihisi.

Sensorin välinepakkaus

Sensorin välinepakkauksen sisältö:

- Sensoripakkaus
- Alkoholiipyyhe
- Sensorin asetin
- Tuotteen pakkausseloste



Sensoripakkaus

Käytetään yhdessä sensorin asettimen kanssa sensorin valmistelemiseen käyttöä varten.



Sensorin asetin

Asettaa sensorin kehoosi.

Sensori mittaa ja tallentaa glukoosilukemat, kun se on kehossasi. Se toimitetaan ensin kahdessa osassa: toinen osa on sensoripakkaus ja toinen osa on sensorin asetin. Noudattamalla ohjeita voit valmistella sensorin ja asettaa sen käsivartesi takaosaan.

Sensorissa on pieni, taipuisa kärki, joka asetetaan aivan ihon alle. Sensoria voidaan pitää enintään 14 päivän ajan.



Sensori

Mittaa kehossa ollessaan glukoosin (näkyvissä vasta asetuksen jälkeen).

Lukulaitteen oletusnäytöstä voidaan siirtyä glukoosi- ja järjestelmätietoihin. Pääset oletusnäyttöön Koti-painiketta painamalla.

Oletusnäyttö

Aika

Lukulaitteeseen asetettu nykyinen aika.

Sensorin tila

Tiedot nykyisestä sensorista.

Tarkasta glukoosi

Voit tarkastaa sensoriglukoosin tätä koskettamalla.

Muistutus

Aseta muistutuksia tai muuta niitä tätä koskettamalla.

Pariston taso

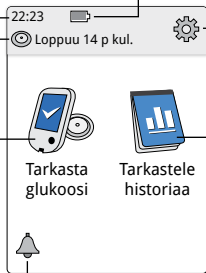
Pariston jäljellä oleva lataustaso.

Asetukset

Muuta lukulaitteen asetuksia tätä koskettamalla.

Tarkastele historiaa

Saat lisätietoja menneistä glukoosilukemistasi tätä koskettamalla.



Sensorin glukoosilukemien näyttö tulee näkyviin sen jälkeen, kun käytät lukulaitetta sensorin skannaukseen. Lukulaitteessa on nykyinen glukoosiarvosi, glukoosin suuntanuoli, joka osoittaa glukoosin muutossuuntaa, sekä nykyisten ja tallennettujen glukoosilukemien kuvaaja.

Sensorin glukoosilukemat

Viesti

Saat lisätietoja tätä koskettamalla.

Lisää huomautuksia

Lisää glukoosilukemaan huomautuksia tätä koskettamalla.

Nykyinen glukoosi

Viimeisimmän skannauksen glukoosi.

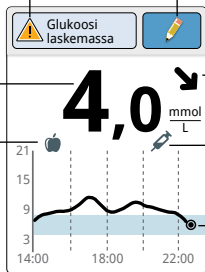
Glukoosin suuntanuoli

Suunta, johon glukoosiarvosi on menossa.

Ruokahuomautus

Nopeavaikutteisen insuliinin huomautus

Glukoosikuvaaja



Nykyisten ja tallennettujen glukoosilukemien kuvaaja.

FreeStyle Libre -ohjelmisto

FreeStyle Libre -ohjelmiston avulla voidaan katsoa raportteja ja muuttaa lukulaitteen asetuksia. Ohjelmisto on yhteensopiva useimpien Windows- ja Mac-käyttöjärjestelmien kanssa. Vieraile sivustolla www.FreeStyleLibre.com ja lataa ja asenna ohjelmisto noudattamalla näytössä näkyviä ohjeita.

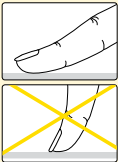
KÄYTTÖTARKOITUS

FreeStyle Libre -ohjelmisto on tarkoitettu potilaiden ja hoitohenkilökunnan käyttöön avuksi mm. sensorin glukoosilukemien, verensokerin mittaustulosten, veren ketoaineen mittaustulosten ja muiden FreeStyle Libre Flash-glukoosin seurantajärjestelmästä ladattujen tietojen tarkastelua, analysointia ja arviointia varten tehokkaan diabeteksen hallintaohjelman tukena.

FreeStyle Libre -ohjelmistoa ei ole tarkoitettu diabeteksen diagnosointia tai seulontaa varten. Käyttäjien on ymmärrettävä, että FreeStyle Libre -ohjelmisto on pelkästään tiedonhallinnan työkalu, eikä sitä ole siten tarkoitettu korvaamaan hoitohenkilökunnan tukea. Potilaiden tulee aina pyytää apua hoitohenkilökunnalta, jos heillä on kysyttävää diabeteksen hallinnasta tai siihen liittyviä ongelmia.

Lukulaitteen käyttöönotto ensimmäistä kertaa

Lukulaite täytyy ottaa käyttöön ennen kuin voit käyttää järjestelmää ensimmäistä kertaa.

Vaihe	Toiminto
1	 Käynnistä lukulaite painamalla Koti-painiketta.
2	 Jos saat tätä koskevan kehoitteen, valitse lukulaitteen haluttu kieli kosketusnäytön avulla. Jatka koskettamalla kohtaa OK. Huomaa: Käytä sormenpäästä. Kynttä tai jotain muuta esinettä EI saa käyttää näyttöön.
3	 Aseta Nykyinen päivämäärä kosketusnäytön nuolien avulla. Jatka koskettamalla kohtaa seuraava.

Vaihe

Toiminto

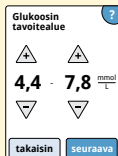
4



Aseta **Nykyinen aika**. Jatka koskettamalla kohtaa **seuraava**.

HUOMAUTUS: On erittäin tärkeää asettaa aika ja päivämäärä oikein. Nämä arvot vaikuttavat lukulaitteen tietoihin ja asetuksiin.

5



Aseta **glukoosin tavoitealueesi**.

Määritä glukoosin tavoitealueesi yhdessä hoitohenkilökunnan kanssa. Jatka koskettamalla kohtaa **seuraava**.

Huomaa: Glukoosin tavoitealueesi näytetään lukulaitteen glukoosikuvaajissa ja sitä käytetään laskettaessa aikaa tavoitteessa.

6

Lukulaitteessa näytetään nyt tärkeitä tietoja kahdesta pääaiheesta järjestelmän käytön helpottamiseksi:

- glukoosilukemien näytössä näkyvän glukoosin suuntanuolen ymmärtäminen
- oletusnäyttöön palaaminen kaikista muista näytöistä.

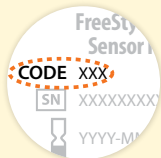


Siirry seuraavaan aiheeseen koskettamalla kohtaa **seuraava**. Kun lukulaitteen käyttöönotto on valmis, voit siirtyä oletusnäyttöön koskettamalla kohtaa **valmis**.

Huomaa: Lataa lukulaite, jos pariston varaus on vähäinen. Käytä vain järjestelmän mukana toimitettua USB-johtoa ja virtasovitinta.

HUOMAUTUKSET:

- Sensoripakkaus ja sensorin asetin on pakattu sarjana (erikseen lukulaitteesta), ja niillä on sama sensorikoodi. Tarkista, että sensorikoodit täsmäävät, ennen kuin käytät sensoripakkausta ja sensorin asetinta. Saman sensorikoodin sisältäviä sensorin pakkauksia ja sensorin asettimia on käytettävä yhdessä, tai muuten sensorin glukosilukemat voivat olla epätarkkoja.
- Voimakas liikunta saattaa saada sensorin irtoamaan paikaltaan hiestä tai sensorin liikkumisesta johtuen. Jos sensorisi irtoaa paikaltaan, et ehkä saa lainkaan lukemia tai saat epäluotettavia lukemia, jotka eivät ole yhteneväisiä olosi kanssa. Valitse sopiva asetuskohta ohjeita noudattaen.



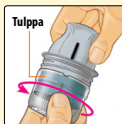
Sensorin asettaminen

Vaihe	Toiminto
1	 Aseta sensorit vain käsivartesi takaosaan. Vältä alueita, joissa on arpia, luomia, raskausarpia tai kyhmyjä. Valitse sellainen ihon alue, joka yleensä pysyy tasaisena normaalien päivittäisten toimintojen aikana (ei taitu tai poimutu). Valitse kohta, joka on vähintään 2,5 cm:n (1 tuuman) päässä insuliinin pistoskohdasta. Epämukavuuden tai ihoärsytyksen estämiseksi on syytä valita eri kohta kuin viimeksi käytetty.
2	 Puhdista asetuskohta alkoholipyyhkeellä ja anna kuivua ennen kuin jatkat. Näin sensori pysyy paremmin kehoosi kiinnitettynä. Huomaa: Alueen TÄYTTY olla puhdas ja kuiva. Muuten sensori ei ehkä tartu kohtaan.

Vaihe

Toiminto

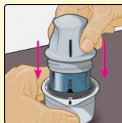
3



Avaa sensoripakkaus vetämällä kansi kokonaan irti. Kierrä sensorin asettimen tulppa auki ja aseta tulppa sivuun.

HUOMAUTUS: Vahingoittuneelta tai jo auenneelta näyttävää sensoripakkausta ja sensorin asetinta EI saa käyttää. EI saa käyttää, jos viimeinen käyttöpäivämäärä on ohitettu.

4



Kohdista sensorin asettimen musta merkki sensoripakkauksen mustaan merkkiin. Paina sensorin asetinta lujasti alaspäin kovalla pinnalla, kunnes se ei enää liiku.

5



Nosta sensorin asetin pois sensoripakkauksesta.

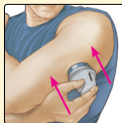
6



Sensorin asetin on nyt valmisteltu ja valmiina sensorin asettamiseen.

HUOMAUTUS: Nyt sensorin asetin sisältää neulan. Sensorin asettimen sisäpuolta Ei saa koskettaa tai asettaa asetinta takaisin sensoripakkaukseen.

7



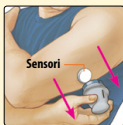
Aseta sensorin asetin valmisteltuun kohtaan. Aseta sensori kehoosi painamalla asetinta lujasti alaspäin.

HUOMAUTUS: Sensorin asetinta Ei saa painaa ennen kuin se on asetettu valmistellun kohdan päälle, jottei tapahdu tahatonta vapautumista tai vahinkoa.

Vaihe

Toiminto

8



Vedä sensorin asetin varovasti irti kehostasi. Sensorin pitäisi nyt olla ihoosi kiinnittynyt.

Huomaa: Sensorin asettaminen saattaa aiheuttaa mustelman tai verenvuotoa. Jos verenvuoto ei lopu, irrota sensori ja aseta uusi toiseen kohtaan.

9



Varmista, että sensori on tiukasti paikallaan asetuksen jälkeen.

Aseta tulppa takaisin sensorin asettimeen. Hävitä käytetty sensoripakkaus ja sensorin asetin paikallisten säännösten mukaisesti.

Sensorin käytön aloittaminen

Vaihe	Toiminto
1	 Käynnistä lukulaite painamalla Koti-painiketta.
2	 Kosketa kohtaa Aloita uusi sensori.
3	 Skannaa sensori pitämällä lukulaitetta 4 cm:n (1,5 tuuman) sisällä sensorista. Tämä käynnistää sensorin. Jos äänet on käännetty päälle, lukulaitteesta kuuluu piippaus, kun sensori on aktivoitu onnistuneesti. Sensoria voidaan käyttää glukoosin tarkastukseen 60 minuutin jälkeen. Huomaa: Jos lukulaite ei pysty skannaamaan onnistuneesti 15 sekunnin kuluessa, lukulaite näyttää kehoitteen skannata sensori uudestaan. Palaa oletusnäyttöön koskettamalla kohtaa OK. Skannaa sensori koskettamalla Aloita uusi sensori.

Glukoosin tarkastaminen

Vaihe	Toiminto
1	 <i>TAI</i>  Käynnistä lukulaite painamalla Koti-painiketta tai koskettamalla oletusnäytöstä Tarkasta glukoosi.
2	 Skannaa sensori pitämällä lukulaitetta 4 cm:n (1,5 tuuman) sisällä sensorista. Sensori lähettää glukoosilukemat langattomasti lukulaitteeseen. Jos äänet on käännetty päälle, lukulaitteesta kuuluu piippaus, kun sensori on skannattu onnistuneesti. Huomaa: Jos lukulaite ei pysty skannaamaan onnistuneesti 15 sekunnin kuluessa, lukulaite näyttää kehoitteen skannata sensori uudestaan. Palaa oletusnäyttöön koskettamalla kohtaa OK. Skannaa sensori koskettamalla Tarkasta glukoosi.

Vaihe

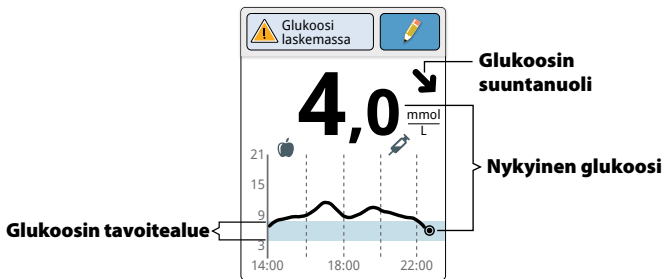
3



Toiminto

Lukulaite näyttää nykyisen glukoosilukeman ja glukoosikuvaajan sekä nuolen, joka osoittaa glukoosin muutossuuntaa.

Sensorin glukoosilukemat



Huomaa:

- Kuvaajassa esitetään enintään 21 mmol/L:n glukoosilukemat. Yli 21 mmol/L:n glukoosilukemat esitetään arvona 21 mmol/L.
- Näkyviin saattaa tulla ⌚ -symboli, mikä osoittaa, että lukulaitteen aikaa on muutettu. Tämän seurauksena kuvaajassa saattaa olla aukkoja tai glukoosilukemat saattavat olla piilossa.

Glukoosin suuntanuolen avulla näet osoituksen glukoosin muutossuunnasta.



Glukoosi nousee nopeasti
(yli 0,1 mmol/L minuutissa)



Glukoosi nousee
(0,06–0,1 mmol/L minuutissa)



Glukoosi muuttuu hitaasti
(alle 0,06 mmol/L minuutissa)



Glukoosi laskee
(0,06–0,1 mmol/L minuutissa)

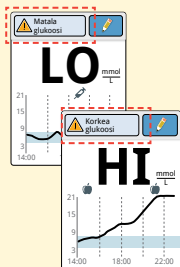


Glukoosi laskee nopeasti
(yli 0,1 mmol/L minuutissa)

Huomaa: Glukoosin suuntanuolta ei ehkä aina näy lukemassasi.

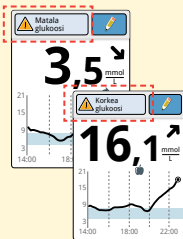
Seuraavassa taulukossa on viestejä, joita voi näkyä glukosilukemien kanssa.

Näyttö



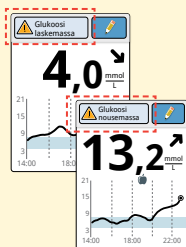
Mitä tehdä

Jos lukulaitteessa näkyy **LO**, lukemasi on alle 2,2 mmol/L. Jos lukulaitteessa näkyy **HI**, lukemasi on yli 27,8 mmol/L. Saat lisätietoja koskettamalla viestipainiketta. Tarkasta verensokeri sormesta mittausliuskalla. Jos saat toisen **LO**- tai **HI**-tuloksen, ota **heti** yhteys hoitohenkilökuntaan.



Jos glukosiosi on yli 13,3 mmol/L tai alle 3,9 mmol/L, näet näytössä viestin. Saat lisätietoja viestipainiketta koskettamalla. Voit asettaa muistutuksen glukosin tarkastamisesta.

Näyttö



Mitä tehdä

Jos glukoosin arvioidaan olevan yli 13,3 mmol/L tai alle 3,9 mmol/L 15 minuutin sisällä, näet näytössä viestin. Saat lisätietoja viestipainiketta koskettamalla. Voit asettaa muistutuksen glukoosin tarkastamisesta.

Huomaa: Jos olet epävarma viestin tai lukeman suhteen, ota yhteys hoitohenkilökuntaan ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä.

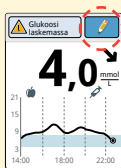
Huomautusten lisääminen

Voit tallentaa glukoosilukemiisi huomautuksia. Voit lisätä huomautuksen glukoosilukeman hetkellä tai 15 minuutin kuluessa lukeman mittaushetkestä. Voit merkitä ruoan, insuliinin, liikunnan ja mahdollisesti käyttämäsi lääkityksen.

Vaihe

Toiminto

1

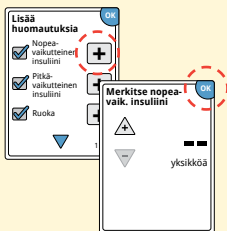


Voit lisätä huomautuksia glukoosilukemien näytöstä koskettamalla kosketusnäytön oikean yläkulman  -symbolia. Jos et halua lisätä huomautuksia, voit siirtyä oletusnäyttöön painamalla Koti-painiketta tai sammuttaa lukulaitteen pitämällä Koti-painiketta alhaalla.

2

Valitse valintaruutu, joka on lisättäväksi haluamasi huomautuksen vieressä. Katsele muita huomautusvaihtoehtoja koskettamalla alaspäin osoittavaa nuolta.

3

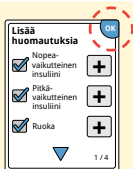


Kun merkitset ruudun ruoka- ja insuliinihuomautuksia varten, huomautuksen oikealle puolelle tulee näkyviin **+** -symboli. Voit lisätä tarkempia tietoja huomautukseesi koskettamalla tätä symbolia. Valitse sitten **OK**.

- Insuliinihuomautukset: Kirjoita otettujen yksikköjen määrä.
- Ruokahuomautukset: Lisää grammamäärät tai ruoka-annostiedot.

Huomaa: Ruuan 🍏 ja nopeavaikutteisen insuliinin 💉 huomautukset näytetään glukosikuvaajissasi ja Lokikirjassasi symboleina.

4



Tallenna huomautuksesi valitsemalla **OK**.

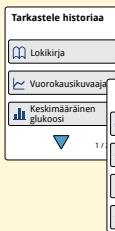
Voit tarkastella huomautuksiasi Lokikirjasta. Katso lisätietoja kohdasta *Historian tarkasteleminen*.

Historian tarkasteleminen

Glukoosihistorian tarkasteleminen ja ymmärtäminen on tärkeänä apuna glukoosinhallinnan parantamisessa. Lukulaite tallentaa tiedot noin 90 päivän ajalta. On useita tapoja tarkastella menneitä glukoosilukemia, huomautuksia ja muita tietoja.

Vaihe	Toiminto
1	 Käynnistä lukulaite painamalla Koti-painiketta. Siirry oletusnäyttöön painamalla Koti-painiketta uudelleen.
2	 Kosketa Tarkastele historiaa -kuvaketta.

3

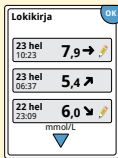


Katsele käytettävissä olevia vaihtoehtoja nuolien avulla.

TÄRKEÄÄ: Ymmärrä glukoosihistoriaasi perehtymällä siihen hoitohenkilökuntaan kuuluvan henkilön kanssa.

Lokikirjassa ja Vuorokausikuvaajassa näkyvät tarkat tiedot, kun taas muissa historiavaihtoehtoissa näytetään tietojen yhteenvedot useilta päiviltä.

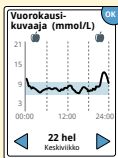
Lokikirja



Merkinnät jokaisesta kerrasta, kun skannasit sensorin tai teit verensokerin tai ketoaineen mittauksen. Jos kirjasit glukoosilukeman kanssa huomautuksia, kyseisellä rivillä näkyy  -symboli. Katso symboleja koskevia lisätietoja osasta *Lukulaitteen symbolit*.

Voit katsoa tarkempia tietoja ja mahdollisia kirjaamiasi huomautuksia merkintää koskettamalla. Voit lisätä tai muokata (muuttaa) huomautuksia viimeiseen Lokikirjan merkintään sillä ehdolla, että glukoosilukemasi saatiin viimeisten 15 minuutin sisällä etkä ole käyttänyt FreeStyle Libre -ohjelmistoa raporttien luomiseen.

Vuorokausikuvaaja



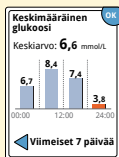
Kuvaaja sensorin glukoosilukemista päivän mukaan. Kuvaajassa näkyy glukoosin tavoitealue ja symbolit ruuan tai nopeavaikutteisen insuliinin huomautuksista, jotka olet lisännyt.

Huomaa:

- Kuvaajassa esitetään enintään 21 mmol/L:n glukoosilukemat. Yli 21 mmol/L:n glukoosilukemat esitetään arvona 21 mmol/L.
- Saatat nähdä kuvaajassa aukkoja niiltä ajoilta, kun et ole tehnyt skannausta vähintään kerran 8 tunnin aikana.
- Näkyviin saattaa tulla 🕒 -symboli, mikä osoittaa, että lukulaitteen aikaa on muutettu. Tämän seurauksena kuvaajassa saattaa olla aukkoja tai glukoosilukemat saattavat olla piilossa.

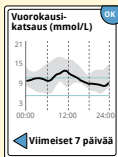
Muut historiavaihtoehdot

Katso viimeisten 7, 14, 30 tai 90 päivän tietoja nuolten avulla.



Keskimääräinen glukyyosi

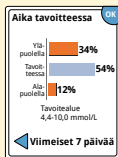
Tiedot sensorin glukoosilukemien keskiarvosta. Kuvaajan yläpuolella näytetään ajan kokonaiskeskiarvo. Myös vuorokauden neljälle 6 tunnin aikajaksolle esitetään keskiarvo. Glukoosin tavoitealueesi alittavat tai ylittävät lukemat esitetään oransseina, kun taas alueella olevat lukemat näkyvät sinisinä.



Vuorokausikatsaus

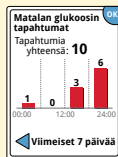
Kuvaaja, jossa esitetään sensorin glukoosin malli ja vaihtelevuus tyypillisen päivän mittaan. Musta paksu viiva esittää glukoosilukemiesi mediaanin (keskikohdan). Harmaa varjostus edustaa sensorilukemien aluetta (prosenttipisteet 10–90).

Huomaa: Vuorokausikatsaukseen tarvitaan vähintään 5 päivän glukoositiedot.



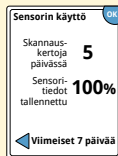
Aika tavoitteessa

Kuvaaja, jossa näkyy ajan prosenttiosuus, jolloin sensorin glukoosilukemat olivat glukoosin tavoitealueen alapuolella, yläpuolella tai sen sisällä.



Matalan glukoosin tapahtumat

Tiedot sensorin mittaamista matalan glukoosin tapahtumista. Matalan glukoosin tapahtuma kirjataan, kun sensorin glukoosilukema on alle 3,9 mmol/L pidempään kuin 15 minuuttia. Tapahtumien kokonaismäärä esitetään kuvaajan yläpuolella. Palkkikuvaajassa näytetään matalan glukoosin tapahtumat vuorokauden neljänä 6 tunnin ajanjaksona.



Sensorin käyttö

Tiedot siitä, kuinka usein skannaat sensoria. Lukulaite ilmoittaa keskiarvon, kuinka monta kertaa skannasit sensorin joka päivä, sekä mahdollisten sensoritietojen prosenttiosuuden, jonka lukulaite kirjasi skannauksistasi.

Sensorin irrottaminen

Vaihe	Toiminto
1	 Vedä sensoria ihoosi kiinnitettynä pitävän laastarin reunaa ylöspäin. Vedä hitaasti yhdellä liikkeellä irti iholtasi. Huomaa: Ihoon mahdollisesti jäänyt liimajäännös voidaan poistaa lämpimällä saippuavedellä tai isopropanolilla.
2	Hävitä sensori paikallisten säännösten mukaisesti. Katso osa <i>Huolto ja hävittäminen</i>. Kun olet valmiina uuden sensorin asettamiseen, noudata kohtien <i>Sensorin asettaminen</i> ja <i>Sensorin käytön aloittaminen</i> ohjeita. Jos irrotit viimeisen sensorisi ennen 14 päivän käyttöä, näyttöön tulee kehote, jossa pyydetään vahvistamaan, että haluat aloittaa uuden sensorin, kun alat skannata sitä.

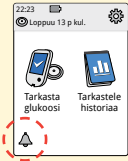
Sensorin vaihtaminen uuteen

Sensori lopettaa toiminnan automaattisesti 14 päivän käytön jälkeen, ja se täytyy vaihtaa uuteen. Sensori on vaihdettava uuteen myös, jos havaitset asetuskohdassa jotakin ärsytystä tai epämukavuutta tai jos lukulaite ilmoittaa ongelmasta nyt käytössä olevan sensorin kanssa. Jos ryhdytään toimiin jo pienten ongelmien esiintyessä, säästytään usein suuremmilta.

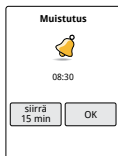
HUOMAUTUS: Jos sensorista saadut glukoosilukemat EIVÄT vaikuta yhteneväisiltä olosi kanssa, varmista, ettei sensorisi ole irronnut paikaltaan. Jos sensorin kärki on tullut ulos ihostasi tai jos sensori on irtautumassa paikaltaan, irrota sensori ja aseta uusi.

Muistutusten käyttäminen

Voit luoda muistutuksia, jotta muistat esim. tarkastaa glukoosin tai ottaa insuliinin.

Vaihe	Toiminto
1	 Kosketa oletusnäytön  -symbolia.
2	 Valitse koskettamalla, minkä tyyppisen muistutuksen haluat asettaa: Tarkasta glukoosi, Ota insuliinia tai Muu.
3	Valitse koskettamalla, kuinka usein haluat muistutuksen toistuvan: Kerran, Päivittäin tai Ajastin. Huomaa: Voit asettaa muistutukset tiettyä aikaa varten (esim. klo 08:30) tai ajastimena (esim. 3 tuntia nykyisestä ajasta).

Vaihe	Toiminto
4	Aseta muistutuksen aika kosketusnäytön nuolien avulla. Valitse tallenna .
5	Muistutukset-näytöstä voit kytkeä muistutuksen valintaan Päällä/Pois tai lisätä uusia muistutuksia. Voit palata oletusnäytölle valitsemalla valmis.



Kun muistutukset ovat päällä, seuraava muistutusaika näkyy oletusnäytössä muistutussymbolin vieressä.

Esimerkiksi  08:30

Muistutuksesi tapahtuu, vaikka lukulaite sammutettaisiinkin. Voit hylätä muistutuksen painamalla **OK** tai saada **uuden** muistutuksen 15 minuutin kuluessa valitsemalla siirrä.

Huomaa: Muistutuksia ei tapahdu, jos lukulaite on liitetty tietokoneeseen.

Sisäänrakennetun mittarin käyttäminen

Lukulaitteessa on sisäänrakennettu mittari, jota voidaan käyttää verensokerin ja veren ketoaineiden mittaamiseen tai mittarin ja liuskojen testaamiseen kontrolliliuoksella.

VAROITUS: Sisäänrakennettua mittaria EI saa käyttää, kun lukulaite on sähköpistorasiaan tai tietokoneeseen liitettynä.

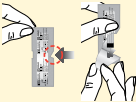
TÄRKEÄÄ:

- Lukulaitetta on käytettävä mittausliuskan käyttölämpötila-alueella, sillä alueen ulkopuolella saadut verensokeri- ja ketoainetulokset saattavat olla vähemmän tarkkoja.
- Käytä vain FreeStyle Precision -mittausliuskoja.
- Käytä mittausliuska heti otettuasi sen foliopaketista.
- Käytä mittausliuskaa vain kerran.
- Älä käytä vanhentuneita mittausliuskoja, sillä ne voivat antaa epätarkkoja tuloksia.
- Älä käytä kosteaa, taipunutta, naarmuista tai vahingoittunutta mittausliuskaa.
- Mittausliuskoja ei saa käyttää, jos foliopakkaus on puhjennut tai revennyt.
- Sisäänrakennetusta mittarista saadut tulokset esitetään vain Lokikirjassa, ei muissa historiavaihtoehtoissa.
- Katso pistolaitteen käyttöohjeista, kuinka pistolaitetta käytetään.

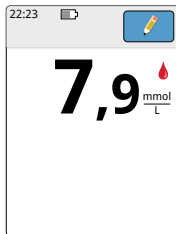
Verensokerin mittaaminen

Voit käyttää sisäänrakennettua mittaria verensokerin tarkastamiseen, olipa sinulla sensori kehossa tai ei. Voit tehdä verensokerin mittauksen sormenpäästä tai hyväksyttävästä vaihtoehtoisesta paikasta. Muista lukea mittausliuskan käyttöohjeet ennen kuin käytät sisäänrakennettua mittaria.

Vaihe	Toiminto
1	 HUOMAUTUS: Jos sinusta tuntuu, että sinulla on matala glukoosi (hypoglykemia), tai jos kärsit huomaamattomasta hypoglykemiasta, tee mittaus sormista. Pese kädet ja mittauskohta lämpimällä saippuavedellä tarkkojen tulosten saamiseksi. Kuivaa kädet ja mittauskohta huolella. Lämmitä kohtaa lämpimällä kuivalla pumpulilla tai hankaa voimakkaasti muutaman sekunnin ajan. Huomaa: Vältä alueita, joiden lähellä on luuta, tai alueita, joissa on runsasta karvoitusta. Jos muodostuu mustelma, harkitse jonkin muun paikan valitsemista.

Vaihe	Toiminto
2	 Tarkista mittausliuskan viimeinen käyttöpäivämäärä. Esim. Viimeinen käyttöpäivämäärä: 31.3.2016
3	 Avaa mittausliuskan foliopaketti vetämällä auki pykälän kohdalta ja ota mittausliuska esiin. Käytä mittausliuska heti otettuasi sen foliopaketista.
4	 Aseta mittausliuska siten, että päässä olevat kolme mustaa viivaa suuntautuvat ylöspäin. Työnnä liuska sisään, kunnes se pysähtyy.
5	 Käytä pistolaitetta veripisaran saamiseen. Lisää verta mittausliuskan pään valkoiselle alueelle. Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus sen osoittamiseksi, että olet lisännyt tarpeeksi verta. Huomaa: Katso uudelleenlisäämistä koskevat ohjeet mittausliuskojen käyttöohjeista.

Vaihe	Toiminto
	 Näet näytössä perhoskuvion, kun odotat tulosta. Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus, kun tulos on valmis.
6	Kun olet katsonut tuloksen, poista käytetty mittausliuska ja hävitä se paikallisten säännösten mukaisesti. TÄRKEÄÄ: Kun olet tehnyt verensokerimittauksen, pese kädet ja mittauskohta saippualla ja vedellä ja kuivaa ne hyvin.

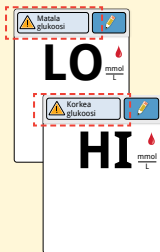


Verensokerin tulokset

Verensokerin tulokset on merkitty tulospäätöksessä ja Lokikirjassa 🩸 -symbolilla.

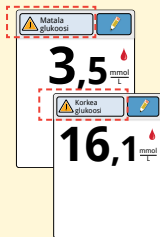
Huomaa: Ota yhteys hoitohenkilökuntaan, jos sinulla on oireita, jotka eivät sovi mittaustuloksiin.

Näyttö



Mitä tehdä

Jos lukulaitteessa näkyy **LO**, tuloksesi on alle 1,1 mmol/L. Jos lukulaitteessa näkyy **HI**, tuloksesi on yli 27,8 mmol/L. Saat lisätietoja koskettamalla viestipainiketta. Tarkasta verensokeri uudelleen mittausliuskalla. Jos saat toisen **LO**- tai **HI**-tuloksen, ota **heti** yhteys hoitohenkilökuntaan.



Jos glukoosisi on yli 13,3 mmol/L tai alle 3,9 mmol/L, näet näytössä viestin. Saat lisätietoja viestipainiketta koskettamalla. Voit asettaa muistutuksen glukoosin tarkastamisesta.

Kun saat verensokerin tuloksen, voit lisätä huomautuksia  -symbolia koskettamalla. Jos et halua lisätä huomautusta, siirry oletusnäyttöön Koti-painiketta painamalla tai sammuta lukulaite pitämällä Koti-painiketta alhaalla.

Veren ketoaineen mittaus

Voit käyttää sisäänrakennettua mittaria veren ketoaineen (β -hydroksibutyyraatin) tarkastamiseen. On tärkeää harkita tämän tekemistä, kun:

- olet sairaana
- glukoosisi on yli 13,3 mmol/L
- sinä ja hoitohenkilökunta päätätte, että mittaus olisi tehtävä.

Huomaa: Muista lukea mittausliuskan käyttöohjeet ennen ketoaineen mittausta.

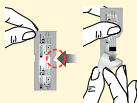
Vaihe	Toiminto
1	 Pese kädet lämpimällä saippuavedellä tarkkojen tulosten saamiseksi. Kuivaa kädet huolella. Lämmitä kohtaa lämpimällä kuivalla pumpulilla tai hankaa voimakkaasti muutaman sekunnin ajan. Huomaa: Käytä vain sormenpäistä otettuja näytteitä veren ketoaineen mittaamiseen.

Vaihe**Toiminto****2**

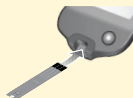
Tarkista mittausliuskan viimeinen käyttöpäivämäärä.

Esim. Viimeinen

käyttöpäivämäärä: 31.3.2016

3

Avaa mittausliuskan foliopaketti vetämällä auki pykälän kohdalta ja ota mittausliuska esiin. Käytä mittausliuska heti otettuasi sen foliopaketista.

4

Huomaa: Käytä vain veren ketoaineen mittausliuskoja. Älä lisää virtsaa mittausliuskaan.

Aseta mittausliuska siten, että kolme mustaa viivaa suuntautuvat ylöspäin. Työnnä liuska sisään, kunnes se pysähtyy.

Vaihe

Toiminto

5



Käytä pistolaitetta veripisaran saamiseen. Lisää verta mittausliuskan pään valkoiselle alueelle. Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus sen osoittamiseksi, että olet lisännyt tarpeeksi verta.

Huomaa: Katso uudelleenlisäämistä koskevat ohjeet mittausliuskojen käyttöohjeista.

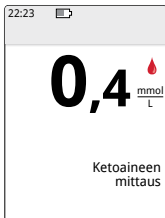


Näet näytössä perhoskuvion, kun odotat tulosta. Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus, kun tulos on valmis.

6

Kun olet katsonut tuloksen, poista käytetty mittausliuska ja hävitä se paikallisten säännösten mukaisesti.

TÄRKEÄÄ: Kun olet tehnyt veren ketoainemittauksen, pese kädet ja mittauskohta saippualla ja vedellä ja kuivaa ne hyvin.



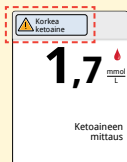
Veren ketoainetulokset

Veren ketoainetulokset on merkitty tulospöytäkirjassa ja Lokikirjassa sanalla **Ketoaine**.

Huomaa:

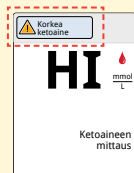
- Veren ketoaineen odotetaan olevan alle 0,6 mmol/L.
- Veren ketoaine saattaa olla suurempi, kun olet sairaana, paastoat, olet harrastanut rasittavaa liikuntaa tai jos glukoositasot eivät ole hallinnassa.
- Jos veren ketoainetulos pysyy korkeana tai muuttuu korkeammaksi kuin 1,5 mmol/L, ota **heti** yhteys hoitohenkilökuntaan.

Näyttö



Mitä tehdä

Jos veren ketoaine on korkea, näytössä näkyy viesti. Saat lisätietoja koskettamalla viestipainiketta.



Jos lukulaitteessa näkyy **HI**, ketoainetulos on yli 8 mmol/L. Saat lisätietoja koskettamalla viestipainiketta. Toista ketoaineen mittaus uudella mittausliuskalla. Jos saat toisen **HI**-tuloksen, ota **heti** yhteys hoitohenkilökuntaan.

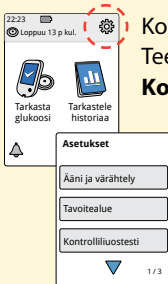
Kontrolliliuostestin tekeminen

Kontrollisliuostesti on tehtävä, kun olet epävarma mittausliuskan tuloksista ja haluat tarkistaa, että lukulaite ja mittausliuskat toimivat oikein. Voit tehdä kontrolliliuostestin verensokerin tai ketoaineen mittausliuskalla.

TÄRKEÄÄ:

- Kontrolliliuostulosten tulisi olla mittausliuskojen käyttöohjeisiin painetun kontrolliliuosalueen mukaiset.
- Kontrolliliuosta EI saa käyttää viimeisen käyttöpäivämäärän jälkeen. Hävitä kontrolliliuos 3 kuukauden kuluttua avaamisesta.
- Kontrolliliuosalue on tavoitealue vain kontrolliliuokselle, ei verensokeri- tai ketoainetuloksille.
- Kontrolliliuostesti ei kuvasta verensokerin tai ketoaineen tasoja.
- Käytä vain MediSense- glukoosin ja ketoaineen kontrolliliuosta.
- Tarkasta, että mittausliuskan foliopakkaukseen painettu eränumero vastaa käyttöohjeissa olevaa eränumeroa.
- Sulje pullon korkki tiiviisti heti käytön jälkeen.
- Kontrolliliuokseen EI saa lisätä vettä tai muuta nestettä.
- Saat lisätietoja kontrolliliuosten hankkimisesta ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun.

1



Kosketa oletusnäytön Asetukset-symbolia .
Tee kontrolliliuostesti koskettamalla kohtaa
Kontrolliliuostesti.

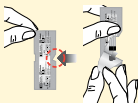
2



Tarkista mittausliuskan viimeinen
käyttöpäivämäärä.

Esim. Viimeinen
käyttöpäivämäärä: 31.3.2016

3



Avaa mittausliuskan foliopaketti vetämällä auki
pykälän kohdalta ja ota mittausliuska esiin.

Vaihe

Toiminto

4



Aseta mittausliuska siten, että kolme mustaa viivaa suuntautuvat ylöspäin. Työnnä liuskaa, kunnes se pysähtyy.

5



Ravista kontrolliliuospulloa liuoksen sekoittamiseksi. Lisää pisara kontrolliliuosta mittausliuskan päässä olevalle valkoiselle alueelle.

Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus sen osoitukseksi, että olet lisännyt tarpeeksi kontrolliliuosta.



Näet näytössä perhoskuvion, kun odotat tulosta. Jos äänet on kytketty päälle, lukulaitteesta kuuluu yksi piippaus, kun mittaus on valmis.



**Verensokerin
kontrolliliuostesti**

Kontrolliliuoksen tulokset

Vertaa kontrolliliuoksen tulosta alueeseen, joka on painettu mittausliuskojen käyttöohjeisiin. Näytössä olevan tuloksen on oltava tällä alueella.

Kontrolliliuoksen tulokset on merkitty tulosnäytössä ja Lokikirjassa

 -symbolilla.



Ketoaineen kontrolliliuostesti

Huomaa: Toista kontrolliliuostesti, jos tulokset ovat mittausliuskojen käyttöohjeisiin painetun alueen ulkopuolella. Lopeta sisäänrakennetun mittarin käyttö, jos kontrolliliuoksen tulokset ovat toistuvasti ohjeisiin painetun alueen ulkopuolella. Ota yhteys asiakaspalveluun.

Nopeavaikutteisen insuliinin laskimen käyttäminen

Tämä valinnainen ominaisuus edellyttää insuliinin käytön ymmärtämistä. Jos tätä ominaisuutta käytetään väärin tai ei ymmärretä, ehdotettu annos voi johtaa virheelliseen insuliiniannokseen. Laskin ehdottaa annoksia vain nopeavaikutteista insuliinia varten. Laskin on tarkoitettu käytettäväksi vain sisäänrakennetulla mittarilla sormenpäästä saatujen verensokerituloksien kanssa. Insuliinilaskinta ei voi käyttää sensorin glukosilukemien kanssa.

Nopeavaikutteisen insuliinin laskimen asetusten määrittäminen tai muuttaminen edellyttää pääsykoodia. Vain hoitohenkilökunnalla on pääsykoodi. Toimi yhdessä hoitohenkilökuntaan kuuluvan henkilön kanssa laskimen asettamiseksi tai muuttamiseksi.

Jos olet epävarma laskimen ehdotetusta annoksesta, voit säätää sitä hoitohenkilökunnalta saatujen ohjeiden mukaisesti.

HUOMAUTUS: Nopeavaikutteisen insuliinin laskin ei voi ottaa huomioon kaikkia tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa insuliiniannokseesi. Näihin kuuluvat virheellisesti kirjatut tiedot, virheellisesti asetettu päivämäärä tai aika, kirjaamaton insuliini, pienemmät tai suuremmat ateriat, sairaus, liikunta jne. On tärkeää, että tarkastelet ehdotettua annostasi ja otat nämä tekijät huomioon ennen insuliinin ottamista.

Jos olet lisännyt nopeavaikutteisen insuliinin huomautuksen glukoositulokseen, mutta merkitsemättä, kuinka paljon insuliinia otit, laskinta ei ole käytettävissä 8 tuntiin.

Vaihe	Toiminto
1	Mittaa verensokeri sormestasi. Kosketa verensokerin tulostäytön kohtaa Insuliinilaskin. Voit päästä insuliinilaskimeen myös koskettamalla laskimen kuvaketta, joka on Lisää huomautuksia -näytössä Nopeavaikutteinen insuliini -kohdan vieressä.

2

Oletko unohtanut kirjata nopeavaikutteisen insuliinin, jonka olet ottanut XX:XX jälkeen?

ei

Merkitse nopeavaikutteinen insuliini, jonka olet unohtanut kirjata.

2 yksikköä

takaisin

Kuinka kauan sitten kirjaamaton nopeavaikutteinen insuliini oli?

15 minuuttia tai vähemmän

takaisin seuraava

Lisää tiedot mahdollisesta nopeavaikutteisesta insuliinista, jonka olet ehkä unohtanut kirjata. Valitse **seuraava**.

Huomaa:

- Sinulla on verensokerin mittauksen jälkeen 15 minuuttia aikaa laskimeen siirtymistä varten. Jos lukulaite sammuu tai jos olet siirtynyt pois tulospäätöstä, voit mennä Lokikirjaan ja valita **lisää tai muokkaa huomautuksia**, jolloin pääset laskimeen viimeisestä verensokerimerkinnästä.
- Jos verensokerin tulos on alle 3,3 mmol/L, laskinta ei ole käytettävissä.
- Ehdotetun annoksen saamiseen ei saa käyttää kontrolliliuosta.

3

☐ Aamiainen
☒ Lounas
☐ Päivällinen
☐ Ei ateriala

takaisin
 seuraava

Jos laskimesi on ohjelmoitu **Helppo**-asetuksella, kosketa ateriala, jonka aiot nyt nauttia. Valitse **seuraava**.

tai vaihtoehtoisesti

Merkitse
hiilihydraattit

20
grammaa

takaisin
 valmis

Jos laskimesi on ohjelmoitu **Edistynyt**-asetuksella, merkitse hiilihydraattien grammamäärät tai ruoka-annokset, jotka aiot nyt nauttia. Valitse **valmis**.

tai
vaihtoehtoisesti

Merkitse
ruoka-annokset

2,0
 ruoka-annosta
 =30g hiilihydraatteja

takaisin
 valmis

4

Tarkastele sinulle ehdotettua annosta. Säädä ehdotettua annosta tarvittaessa nuolipainikkeiden avulla mahdollisen suunnitellun toiminnan, pienemmän tai suuremman aterian, sairauden jne. suhteen. Voit nähdä tarkemmat tiedot, mitä ehdotettuun annokseen sisältyy, koskettamalla -symbolia.

Annoksen tarkemmat tiedot	
Aamiainen	9
7,9 mmol/L	+2
Akt. insuliini	-1
Käyttäjän muutos	+2
Yhteensä	12y

Insuliini, joka kattaa ateriasi

Insuliini nykyisen glukoositasosi korjaamiseen

Kehossa jäljellä oleva insuliini

Muutos, jonka olet tehnyt ehdotettuun insuliiniannokseen

Ehdotettu **kokonaisannoksesi**

5

Tallenna annos Lokikirjaasi koskettamalla **kirjaa ruoka-annos**. Annoksesi tallennetaan Lokikirjaan ainoastaan, jos kosketat kohtaa **kirjaa ruoka-annos**.

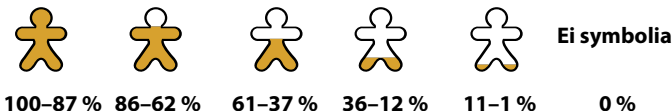
HUOMAUTUS: On tärkeää merkitä kaikki nopeavaikutteisen insuliinin annoksesi, niin että lukulaite voi ottaa huomioon aktiivisen insuliinin, kun se laskee ehdotettua annostasi. Jos et merkitse kaikkia nopeavaikutteisen insuliinin annoksiasi, saatat saada ehdotetun annoksen, joka on liian suuri.

Huomaa: Kokonaisannos pyöristetään ylös- tai alaspäin lähimpään kokonaislukuun, ellei hoitohenkilökunta ole muuttanut lukulaitettasi laskemaan puolen yksikön välein.



Jos hoitohenkilökunta kytki Aktiivinen insuliini -ominaisuuden käyttöön, oletusnäyttöön voi tulla näkyviin  -symboli. Se näyttää arvon edelleen kehossasi olevasta nopeavaikutteisen insuliinin määrästä sekä sen, kuinka pitkään se voi olla vaikuttavaa.  -symbolia koskettamalla voit nähdä lisätietoja, kuinka paljon nopeavaikutteista insuliinia on jäljellä kirjatusta annoksista.

Kehossasi jäljellä olevan aktiivisen insuliinin arvioitu prosenttiosuus



Lukulaitteen lataaminen

Täyteen ladatun lukulaitteen pariston pitäisi kestää jopa 7 päivää. Pariston kestoikä saattaa vaihdella käytön mukaan. Tuloksen yhteydessä näkyy **Paristo melkein tyhjä** -viesti, kun sähkövarausta on riittävästi noin yhden päivän käyttöä varten.



Lataaminen

Kytke mukana toimitettu USB-johto sähköpistorasiaan mukana tulleen virtasovittimen avulla. Liitä sitten USB-johdon toinen pää lukulaitteen USB-porttiin.

HUOMAUTUS: Muista valita lataamiseen paikka, jossa virtasovitin voidaan helposti irrottaa verkkovirrasta.

Huomaa:

- Lukulaite on ladattava, kun paristo on melkein tyhjä , jotta voit käyttää lukulaitetta edelleen.
- Voit ladata pariston täyteen lataamalla lukulaitetta vähintään 3 tuntia.
- Käytä vain järjestelmän mukana toimitettua USB-johtoa ja virtasovitinta.
- Lataa lukulaitteesi täyteen ennen kuin säilytät sitä yli 3 kuukauden ajan.

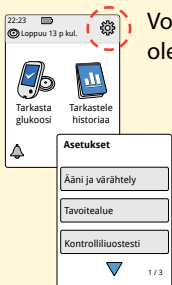
Lukulaitteen asetusten muuttaminen

Asetukset-valikkoon siirtymällä voit muuttaa useita lukulaitteen asetuksia, kuten aikaa ja päivämäärää tai ääniä. Asetukset-valikosta voit myös tehdä kontrolliliuostestin tai tarkistaa järjestelmän tilan.

Vaihe

Toiminto

1



Voit siirtyä Asetukset-valikkoon koskettamalla oletusnäytön Asetukset-symbolia .

Vaihe	Toiminto
2	Kosketa asetusta, jota haluat muuttaa: Ääni ja värähtely – aseta äänet ja värinät Tavoitealue – aseta lukulaitteessa näytettyjen glukoosikuvaajien alue Kontrolliliuostesti – tee kontrolliliuostesti Aika ja päivämäärä – muuta aikaa tai päivämäärää Kieli – muuta lukulaitteen kieltä (vaihtoehto käytettävissä vain lukulaitteissa, joissa on useita kieliä) Järjestelmän tila – tarkista lukulaitteen tiedot ja suorituskyky. • Järjestelmätietojen katseleminen: Lukulaitteessa näytetään järjestelmän tiedot, mm. seuraavat: - nykyisen sensorin päättymispäivämäärä ja -aika - lukulaitteen sarjanumero ja versionumero - viimeisimpien sensoreiden (enintään kolmen) sarjanumerot ja tilakoodit - viimeisimmän sensorin sensoriversio - lukulaitteen kanssa käytettyjen sensorien lukumäärä - mittausliuskoilla tehtyjen mittausten lukumäärä.

2

(jatkoa)

- Tapahtumalokien katseleminen: lukulaitteen kirjaamien tapahtumien luettelo, jota asiakaspalvelu voi käyttää, kun järjestelmän ongelmia selvitetään.
- Lukulaitetestin tekeminen: lukulaitteen testi on sisäinen diagnostinen testi, jolla voidaan tarkastaa, että näyttö näyttää kaikki kuvapistteet, että äänet ja värähtelyt toimivat ja että kosketusnäyttö reagoi, kun siihen kosketaan.

Laskimen asetukset – tarkastele äskettäin ohjelmoituja asetuksia (vaihtoehto käytettävissä vain, jos hoitohenkilökunta on aktivoinut insuliinilaskimen)

Lukulaitteen perustiedot – tarkastele lukulaitteen käyttöönoton aikana esitettyjä tietonäyttöjä

Henkilökunnan vaihtoehdot – vain hoitohenkilökunnan käytettävissä

Kun olet valmis, valitse **OK**.

Elämä järjestelmän kanssa

Järjestelmää voidaan käyttää monien eri toimintojen aikana.

Toiminta	Mitä tarvitsee tietää
Kylpy, suihku ja uinti	Lukulaite ei ole vesitiivis, eikä sitä saa KOSKAAN upottaa veteen tai muihin nesteisiin. Sensori on vesitiivis, ja sitä voidaan pitää kylvyn, suihkun tai uinnin aikana. Huomaa: Sensoria EI saa viedä syvemmälle veteen kuin 1 metrin (3 jalkaa) syvyyteen tai upottaa veteen pitemmäksi ajaksi kuin 30 minuutiksi.
Nukkuminen	Sensorin ei pitäisi häiritä untasi. On suositeltavaa skannata sensori ennen nukkumaanmenoa ja herätessä, koska sensori säilyttää kerrallaan 8 tuntia tietoja. Jos sinulla on muistutuksia, jotka laukeavat nukkuessasi, aseta lukulaite lähellesi.

Lentomatkustus

Tarkista asia lentoyhtiöltä ennen lähtöä, sillä säännöt ja säännökset saattavat muuttua ilman ennakoilmoitusta. Noudata näitä ohjeita matkustaessa:

- Kerro turvallisuushenkilökunnalle laitteesta, kun siirryt turvajärjestelmien läpi.
- Älä skannaa sensoria tai kytke virtaa lukulaitteeseen Koti-painikkeesta lennon aikana, jos lentosäännökset määräävät niin. Voit asettaa mittausliuskan verensokerin tai ketoaineen mittauksen tekemistä varten.

Huomaa: Jos ylität aikavyöhykkeitä, voit muuttaa lukulaitteen aika- ja päivämääräasetukset koskettamalla oletusnäytön Asetukset-symbolia  ja sitten kohtaa **Aika ja päivämäärä**.

Ajan ja päivämäärän muuttaminen vaikuttaa kuvaajiin, tilastoihin ja vuorokaudenajan mukaan ohjelmoituihin asetuksiin. Glukoosikuvaajaan saattaa ilmestyä  -symboli osoituksena siitä, että lukulaitteen aikaa muutettiin. Tämän seurauksena kuvaajassa saattaa olla aukkoja tai glukoosilukemat saattavat olla piilossa.

Huolto ja hävittäminen

Puhdistus

Voit puhdistaa lukulaitteen liinalla, joka on kostutettu seoksella, jossa on 1 osa kotitalouksien valkaisuainetta ja 9 osaa vettä. Pyyhi lukulaitteen ulkopinta varovasti ja anna kuivua ilmassa.

HUOMAUTUS: Lukulaitetta EI saa upottaa veteen tai muuhun nesteeseen. Vältä pölyn, lian, veren, kontrolliliuoksen, veden tai minkään muun aineen pääsemistä mittausliuskaan tai USB-portteihin.

Huolto

Järjestelmässä ei ole huollettavia osia.

Hävittäminen

Tämä tuote on hävitettävä kaikkien sovellettavien paikallisten säännösten mukaisesti, jotka koskevat sähkölaitteiden, akkujen, terävien esineiden ja mahdollisesti ruumiinnesteille altistuneiden materiaalien hävittämistä.

Saat lisätietoja järjestelmän osien asianmukaisesta hävittämisestä ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun.

Vianmääritys

Tässä osassa on luettelo mahdollisista ongelmista tai havainnoista, niiden mahdollisesta syystä (tai syistä) sekä suositelluista toimenpiteistä. Jos lukulaitteessa esiintyy virhe, näyttöön tulee viesti, jossa on virheenkorjausohjeet.

Lukulaite ei käynnisty

Ongelma	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Lukulaite ei käynnisty, kun painat Koti-painiketta tai asetat mittausliuskan.	Lukulaitteen paristo on liian tyhjä.	Lataa lukulaite.
	Lukulaite on käyttölämpötila-alueen ulkopuolella.	Siirrä lukulaite 10–45 °C:n lämpötilaan ja yritä sitten käynnistää se.

Jos lukulaite ei vielääkään käynnisty näiden vaiheiden jälkeen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Ongelmat sensorin asetuskohdassa

Ongelma	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Sensori ei tartu ihoosi.	Kohdassa on likaa, rasvaa, ihokarvoja tai hikeä.	1. Poista sensori. 2. Harkitse ihokarvojen ajamista ja/tai kohdan puhdistamista saippualla ja vedellä. 3. Noudata kohtien <i>Sensorin asettaminen ja Sensorin käytön aloittaminen</i> sisältämiä ohjeita.
Sensorin asetuskohdassa esiintyy ihoärsytystä.	Vaatetuksen saumat tai muu kiristävä vaatetus tai lisävarusteet aiheuttavat hankausta kohtaan.	Varmista, että mikään ei hankaa kohtaa.
	Voit myös olla herkkä liimamateriaalille.	Jos ärsytystä esiintyy kohdassa, jossa laastari koskettaa ihoa, ota yhteys hoitohenkilökuntaan parhaan ratkaisun löytämiseksi.

Ongelmat sensorin käytön aloituksessa tai sensorin lukemien vastaanotossa

Näyttö	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Uuden sensorin aloitus käynnissä	Sensori ei ole valmis mittaamaan glukoosia.	Odota, kunnes 60 minuutin käyttöönottojakso on päättynyt.
Skannauksen aikakatkaistu	Lukulaitetta ei pidetä tarpeeksi lähellä sensoria.	Pidä lukulaitetta 4 cm:n (1,5 tuuman) sisällä sensorista. Tuo lukulaitteen näyttöruutu sensorin lähelle.
Sensori loppunut	Sensorin käyttöikä on päättynyt.	Aseta uusi sensori ja ota se käyttöön.

Näyttö	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Löydetty uusi sensori	Skannasit uuden sensorin ennen kuin aiemman sensorin käyttöikä oli päättynyt.	Lukulaitettasi voidaan käyttää vain yhden sensorin kanssa kerrallaan. Jos aloitat uuden sensorin, et enää voi skannata vanhaa sensoria. Jos haluat aloittaa uuden sensorin, valitse vaihtoehto "Kyllä".
Skannausvirhe	Lukulaite ei kyennyt kommunikoimaan sensorin kanssa.	Yritä skannausta uudelleen. Huomaa: Saatat ehkä joutua siirtymään kauemmas mahdollisista sähkömagneettisen häiriön lähteistä.
Sensorivirhe	Järjestelmä ei kykene antamaan glukoosilukemaa.	Skannaa uudelleen 10 minuutin päästä.

Näyttö	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Glukoosilukema ei saatavilla	Sensorisi on liian kuuma tai liian kylmä.	Siirry paikkaan, jossa lämpötila on sopiva, ja skannaa uudelleen muutaman minuutin kuluttua.
Sensori on jo käytössä	Toinen laite aloitti sensorin käytön.	Lukulaitettasi voidaan käyttää vain sillä aloitetun sensorin kanssa. Skannaa sensori uudestaan sillä laitteella, jolla aloitit sensorin käytön. Tai aseta uusi sensori ja ota se käyttöön.
Tarkista sensori	Sensorin kärki ei ehkä ole ihon alla.	Yritä aloittaa sensorin käyttö uudelleen. Jos lukulaitteessasi näkyy uudelleen ”Tarkista sensori”, sensoria ei asetettu oikein. Aseta uusi sensori ja ota se käyttöön.
Vaihda sensori	Järjestelmä on havainnut ongelman sensorissasi.	Aseta uusi sensori ja ota se käyttöön.

Verensokeriin tai ketoaineeseen liittyvät virheviestit

Virheviesti	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
E-1	Lämpötila on liian suuri tai pieni lukulaitteen oikeaa toimintaa varten.	1. Siirrä lukulaite ja mittausliuskat paikkaan, jossa lämpötila on mittausliuskosten toiminta-alueen sisällä. (Katso oikea alue mittausliuskosten käyttöohjeista.) 2. Odota, kunnes lukulaite ja mittausliuskat ovat saavuttaneet uuden lämpötilan. 3. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 4. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
E-2	Lukulaitteen virhe.	1. Sammuta lukulaite. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Virheviesti	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
E-3	Veripisara on liian pieni tai virheellinen testitoimenpide tai mittausliuskassa voi olla ongelma.	1. Lue mittausohjeet. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
E-4	Verensokerin taso saattaa olla liian korkea järjestelmän luettavaksi tai mittausliuskassa voi olla ongelma.	1. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 2. Jos virhe ilmestyy uudelleen, ota heti yhteys hoitohenkilökuntaan.

Virheviesti	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
E-5	Verta lisättiin mittausliuskaan liian aikaisin.	1. Lue mittausohjeet. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskillalla. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
E-6	Mittausliuska ei ehkä ole lukulaitteen kanssa yhteensopiva.	1. Varmista, että käytät oikeaa, tälle lukulaitteelle tarkoitettua mittausliuskaa. (Katso mittausliuskien käyttöohjeesta, onko liuska yhteensopiva tämän lukulaitteen kanssa.) 2. Toista mittaus käyttämällä tämän lukulaitteen kanssa käytettäväksi tarkoitettua mittausliuskaa. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

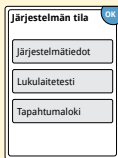
Virheviesti	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
E-7	Mittausliuska saattaa olla vioittunut tai käytetty tai lukulaite ei tunnista sitä.	1. Varmista, että käytät oikeaa, tälle lukulaitteelle tarkoitettua mittausliuskaa. (Katso mittausliuskojen käyttöohjeesta, onko liuska yhteensopiva tämän lukulaitteen kanssa.) 2. Toista mittaus käyttämällä tämän lukulaitteen kanssa käytettäväksi tarkoitettua mittausliuskaa. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
E-9	Lukulaitteen virhe.	1. Sammuta lukulaite. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 3. Jos virhe esiintyy uudelleen, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Ongelmat verensokerin tai ketoaineen tarkastuksessa

Ongelma	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Lukulaite ei käynnisty mittaussiuskan asettamisen jälkeen.	Mittausliuskaa ei ole asetettu oikein tai kokonaan liuska-aukkoon.	1. Työnnä mittausliuska 3 mustaa viivaa ylöspäin suunnattuina liuska-aukkoon niin pitkälle, että liuska pysähtyy. 2. Jos lukulaite ei vielä käynnisty, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
	Lukulaitteen paristo on liian tyhjä.	Lataa lukulaite.
	Mittausliuska on vioittunut tai käytetty tai lukulaite ei tunnista sitä.	Aseta uusi FreeStyle Precision -mittausliuska.
	Lukulaite on käyttölämpötila-alueen ulkopuolella.	Siirrä lukulaite 10–45 °C:n lämpötilaan ja yritä sitten käynnistää se.
	Lukulaite on virransäätötilassa.	Paina Koti-painiketta ja aseta sitten mittausliuska.

Ongelma	Mitä se saattaa tarkoittaa	Mitä tehdä
Mittaus ei käynnisty verinäytteen lisäämisen jälkeen.	Verinäyte on liian pieni.	1. Katso uudelleenlisäämistä koskevat ohjeet mittausliuskujen käyttöohjeista. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 3. Jos mittaus ei vieläkään käynnisty, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
	Näyte on lisätty lukulaitteen sammumisen jälkeen.	1. Lue mittausohjeet. 2. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 3. Jos mittaus ei vieläkään käynnisty, ota yhteyttä asiakaspalveluun.
	Ongelma lukulaitteessa tai mittausliuskassa.	1. Tee mittaus uudelleen uudella mittausliuskalla. 2. Jos mittaus ei vieläkään käynnisty, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Lukulaitetestin tekeminen



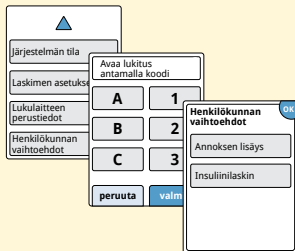
Jos ajattelet, että lukulaite ei toimi oikein, voit tarkastaa lukulaitteen tekemällä lukulaitetestin. Kosketa oletusnäytöstä Asetukset-symbolia , valitse **Järjestelmän tila** ja sitten **Lukulaitetesti**. **Huomaa:** Lukulaitetestissä tehdään sisäinen vianmääritys, ja voit tarkistaa, että näyttö, äänet ja kosketusnäyttö toimivat oikein.

Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelu vastaa mahdollisiin järjestelmää koskeviin kysymyksiisi. Katso asiakaspalvelun puhelinnumero tämän oppaan takakannesta.

Henkilökunnan vaihtoehdot

Tämä osa on tarkoitettu ainoastaan hoitohenkilökunnalle. Siinä kuvataan lukulaitteen ominaisuuksia, jotka on suojattu pääsykoodilla. Hoitohenkilökunta voi muuttaa annoksen lisäyksiä tai asettaa insuliinilaskimen käyttöön.



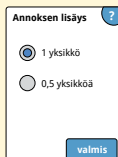
Kosketa oletusnäytön Asetukset-symbolia . Vieritä alaspäin nuolilla ja kosketa kohtaa **Henkilökunnan vaihtoehdot**. Kirjoita pääsykoodi.

Huomaa: Jos kuulut hoitohenkilökuntaan, ota yhteyttä asiakaspalveluun lisätietojen saamiseksi.

Annoksen lisäysten muuttaminen

Voit asettaa insuliiniannoksen lisäykset joko 1,0 tai 0,5 yksikköön.

Arvoa käytetään nopeavaikutteisen insuliinin laskimessa ja insuliinihuomautuksissa.



Valitse **Henkilökunnan vaihtoehdot** -näytöstä **Annoksen lisäys**. Valitse sitten **1** yksikkö tai **0,5** yksikköä. Valitse **valmis**.

Insuliinilaskimen käyttöönotto

Insuliinilaskin voi auttaa potilaasi laskemaan nopeavaikutteisen insuliinin annoksensa aterian ja sormenpäänäytteestä mitatun verensokeritasotiedon perusteella. Valitse **Henkilökunnan vaihtoehdot**-näytöstä **Insuliinilaskin**.

HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus edellyttää insuliinin käytön ymmärtämistä. Jos tätä ominaisuutta käytetään väärin tai ei ymmärretä, ehdotettu annos voi johtaa virheelliseen insuliiniannokseen. Laskin ehdottaa annoksia vain nopeavaikutteista insuliinia varten.

Tee käyttöönotto valmiiksi, jotta potilaasi henkilökohtaiset insuliiniasetukset tallennetaan lukulaitteeseen. Laskin käyttää sormenpäänäytteestä saatuja verensokerituloksia, ateriatietoa ja tallennettuja asetuksia, kun se laskee insuliiniannoksen tämän kaavan mukaisesti:

**Verensokerin
korjaus**
(tarvittaessa)

+

**Ateria |
Hiilihydraattien
nauttiminen**

–

**Aktiivinen
insuliini**
(jos sitä on)

=

**Ehdotettu
kokonais-
annos**

Voit ottaa insuliinilaskimen käyttöön Helppo- tai Edistynyt-asetuksilla. Helppo asetus on potilaille, jotka aloittavat nopeavaikutteisen insuliinin vakioannoksella aterioita varten. Edistynyt asetus on potilaille, jotka laskevat hiilihydraatit (grammoina tai hiilihydraattiannoksina) säätääkseen nopeavaikutteisen insuliinin annosta aterioita varten.

Jotta potilas voi käyttää laskinta, sinun täytyy tehdä valmiiksi insuliinilaskimen käyttöönoton kaikki vaiheet. Kun olet saanut valmiiksi insuliinilaskimen käyttöönoton, voit tarkastella asetuksia varmistaaksesi, että ne ovat oikeat potilastasi varten. Voit tarkastella asetuksia myös myöhemmin. Kosketa oletusnäytön Asetukset-symbolia  ja valitse sitten **Laskimen asetukset**.

TÄRKEÄÄ: Jos lukulaitteessa oleva aika on väärä, ehdotetusta annoksesta voi tulla virheellinen.

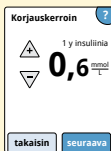
Insuliinilaskimen Helppo-asetus

Vaihe	Toiminto
1	Valitse liikusäätimeistä vaihtoehto Helppo ja kosketa sitten kohtaa seuraava. Huomaa: Sinun täytyy tietää potilaasi ateria-ajan insuliiniannokset, glukoosin tavoitealue ja korjauskerroin.
2	Kirjoita ateria-ajan nopeavaikutteisen insuliinin annokset. Valitse jokaisen merkinnän jälkeen seuraava.
3	Kirjoita verensokerin korjaustavoite. Tämä on verensokeriarvojen haluttu tavoitealue ennen aterioita. Valitse seuraava. Huomaa: Jos haluat asettaa yhden tavoitearvon alueen sijasta, aseta sekä matalat että korkeat arvot samaan numeroarvoon.

Vaihe

Toiminto

4



Kirjoita **korjauskerroin** (esimerkiksi jos 1 yksikkö insuliinia alentaa verensokeria 2,8 mmol/L, korjauskerroin on 2,8). Jos verensokeriarvo on glukoosin tavoitealueen ulkopuolella, laskin käyttää korjaustavoitetta ja -kerrointa korjausannoksen laskemiseen.

Huomaa:

- Jos potilaasi ei ota korjausinsuliinia, kosketa alaspäin osoittavaa nuolta ja siirry arvon 1 alapuolelle valitaksesi "Ei korjausinsuliinia". Jos asetat valinnaksi "Ei korjausinsuliinia", laskin ottaa mukaan vain ateria-annokset. Aktiivista insuliinia ei myöskään seurata tai lasketa.
- Laskin korjaa verensokeriarvon yhteen tavoitearvoon tai tavoitealueen keskiarvoon.
- Laskin ei ehdota annosta, jonka arvioidaan laskevan verensokeria tavoitealueen alarajan tai yhden tavoitearvon alapuolelle.

Valitse **seuraava**. Lopeta sitten asetus valitsemalla **valmis**. Nyt voit tarkastella laskimen asetuksia. Kun olet valmis, valitse **OK**.

Helppo-vaihtoehtoa koskevia huomautuksia:

- Laskin arvioi kehossa yhä olevan nopeavaikutteisen insuliinin määrän ja kuinka pitkään se voi vielä olla vaikuttavaa (jos korjauskertoimeksi asetetaan "Ei korjausinsuliinia", aktiivista insuliinia ei lasketa). Aktiivisen insuliinin arvio perustuu insuliinin 4 tunnin kestoon viimeisen kirjatun nopeavaikutteisen insuliinin annoksen ajasta ja määrästä laskettuna.
- Sekä ateria- että korjausannokset otetaan mukaan aktiivisen insuliinin seurantaan.
- Insuliiniannokset, jotka lasketaan 0–2 tuntia aiemmin kirjatun annoksen jälkeen, sisältävät ainoastaan ateria-annoksen. Aktiivista insuliinia ei vähennetä ateria- tai hiilihydraattiannoksesta eikä korjausannosta oteta mukaan edes silloin, jos verensokeri on tavoitealueen ulkopuolella. Tämän ajanjakson aikana aiempi annos ei ole saavuttanut huippuvaikutustaan, ja lisäkorjausannokset, joihin viitataan nimellä "insuliinin kasautuminen", saattavat johtaa hypoglykemiaan.
- Insuliiniannoksissa, jotka lasketaan 2–4 tuntia aiemmin kirjatun annoksen jälkeen, aktiivinen insuliini on vähennetty ehdotetusta annoksesta.
- Kaikki aiemmin injisoitu nopeavaikutteinen insuliini on kirjattava, jotta saadaan tarkat aktiivisen insuliinin seurannat ja laskelmat.

Laskimen asetukset – Helppo-vaihtoehto

Tätä sivua voidaan käyttää apuna insuliinilaskimen asetusten kirjaamiseen.

Aamiaisannos



yksikköä insuliinia

0–50

Lounasannos



yksikköä insuliinia

0–50

Päivällisannos



yksikköä insuliinia

0–50

► Tämä on ruoan kattamiseen tarvittava insuliini.

Korjaustavoite



–



mmol/L

mmol/L

3,9–10,0

3,9–10,0

► Tämä on aterialle edeltävän verensokerin haluttu alue.

Korjauskerroin
1 yksikkö insuliinia



mmol/L

0,1–5,5 (tai ei korjausta)

► Tämä on arvioitu verensokerin laskun määrä, kun otetaan yksi yksikkö insuliinia.

Vain hoitohenkilökunta voi tehdä muutoksia näihin asetuksiin.

Insuliinilaskimen asetusten Edistynyt-vaihtoehto

Vaihe	Toiminto
1	Valitse asetusvaihtoehto ☒ Edistynyt Potilaille, jotka laskevat hiilihydraatteja (grammoina tai ruoka-annoksina) nopeavaihtuisten insuliinin annosten säätämiseksi aterioiden yhteydessä. takaisin seuraava Valitse liukusäätimestä vaihtoehto Edistynyt ja kosketa kohtaa seuraava. Huomaa: Sinun on tiedettävä potilaasi ateria-ajan insuliiniasetukset, glukoosin tavoitealue, korjauskerroin ja insuliinin kesto.
2	Merkitse ruoka muodossa: ☒ Grammaa hiilihydr. ☐ Ruoka-annokset takaisin seuraava Voit valita koskettamalla, miten ateria-/hiilihydraattitiedot kirjataan. Valitse seuraava. Siirry vaiheeseen 3, jos haluat valita Grammaa hiilihydraatteja. Siirry vaiheeseen 4, jos haluat valita Ruoka-annokset.

Vaihe

3

Toiminto

Jos valitset hiilihydraattien grammamäärän kirjaamisen vaiheessa 2: Nopeavaikutteisen insuliinin annosehdotus perustuu hiilihydraattien grammamääriin.

Kirjoita **Hiilihydraattisuhde** (1 yksikkö nopeavaikutteista insuliinia hiilihydraattien _____ grammaa varten). Kun olet valmis, valitse **seuraava**.

Huomaa: Jos haluat asettaa eri hiilihydraattisuhteet päivän eri aikoihin, kosketa **vuorokaudenajan mukaan** -vaihtoehtoa. Muuta hiilihydraattisuhdetta kutakin aikajaksoa koskettamalla. Tallenna kunkin merkinnän jälkeen valitsemalla **OK**. Valitse **valmis**.

Siirry vaiheeseen 5.

Päivälohkojen aikaa ei voi muuttaa. Ne edustavat seuraavia aikoja:

Aamu 4:00 AM – 9:59 AM (04:00 – 09:59)

Päivä 10:00 AM – 3:59 PM (10:00 – 15:59)

Iltä 4:00 PM – 9:59 PM (16:00 – 21:59)

Yö 10:00 PM – 3:59 AM (22:00 – 03:59)

Vaihe

Toiminto

4

Ruoka-annoksen määritelmä ?

1 ruoka-annos = **10,0** g hiilihydraatteja

takaisin

Ruoka-annossuh. ?

1 ruoka-annokselle: **1,5** yksikköä insuliinia

Valinnainen: vuorokaudenajan mukaan

takaisin seuraava

Ruoka-annossuhde - 1:lle annokselle: ?

2 y ins. aamulla

3 y ins. yöllä

3 y ins. päivä

4 y ins. illalla

takaisin

Ruoka-annossuh. OK

1 ruoka-annokselle: **2** yksikköä insuliinia

Aamu: 04:00 - 10:00

Jos valitsit ruoka-annosten merkitsemisen vaiheessa 2: Nopeavaikutteisen insuliinin annosehdotus perustuu ruoka-annoksiin.

Kirjoita **ruoka-annoksen määritelmä** (10–15 grammaa hiilihydraatteja) ja valitse **seuraava**. Kirjoita **Ruoka-annossuhde** (___ yksikköä nopeavaikutteisista insuliinia 1 ruoka-annosta kohden). Kun olet valmis, valitse **seuraava**.

Huomaa: Jos haluat asettaa eri ruoka-annossuhteet päivän eri aikoihin, kosketa **vuorokaudenajan mukaan** -vaihtoehtoa. Muuta ruoka-annossuhdetta koskettamalla kutakin aikajaksoa. Tallenna kunkin merkinnän jälkeen valitsemalla **OK**. Valitse **valmis**.

Vaihe

Toiminto

5

Kuinka potilas korjaa glukoosinsa?

☒ Yksittäiseen tavoitteeseen

☐ Tavoitelueelle

takaisin seuraava

Valitse, kuinka haluat potilaasi korjaavan glukoosiaan. Valitse **seuraava**.

6

Korjaustavoite

5,6 mmol/L

Valinnainen: vuorokaudenajan mukaan

takaisin

Kirjoita **korjaustavoitteen** arvo tai alue. Tämä on verensokeriarvojen haluttu tavoitearvo tai -alue ennen aterioita. Kun olet valmis, valitse **seuraava**.

Korjaustavoite, mmol/L

5,6 aamulla

6,7 yöllä

6,1 päivä

5,6 illalla

takaisin

Huomaa: Jos korjaustavoite perustuu vuorokaudenaikaan, kosketa **vuorokaudenajan mukaan** -vaihtoehtoa. Muuta kunkin ajanjakson korjaustavoitetta koskettamalla kyseistä ajanjaksoa. Tallenna kunkin merkinnän jälkeen valitsemalla **OK**. Valitse **valmis**.

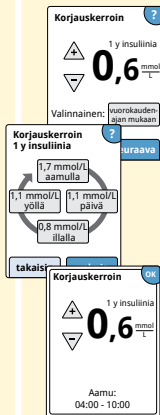
Korjaustavoite

5,6 mmol/L

Aamu: 04:00 - 10:00

OK

7



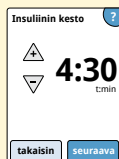
Kirjoita **korjauskerroin** (esimerkiksi jos 1 yksikkö insuliinia alentaa verensokeria 2,8 mmol/L, korjauskerroin on 2,8). Jos verensokerilukema on verensokerin tavoitealueen ulkopuolella, laskin käyttää korjaustavoitetta ja -kerrointa korjausannoksen laskemiseen. Kun olet valmis, valitse **seuraava**.

Huomaa:

- Jos korjauskerroin perustuu vuorokaudenaikaan, kosketa **vuorokaudenajan mukaan** -vaihtoehtoa. Muuta kunkin ajanjakson korjauskerrointa koskettamalla kyseistä ajanjaksoa. Tallenna kunkin merkinnän jälkeen valitsemalla **OK**. Valitse **valmis**.
- Laskin korjaa verensokeriarvon yhteen tavoitearvoon tai tavoitealueen keskiarvoon.
- Laskin ei ehdota annosta, jonka arvioidaan laskevan verensokeria tavoitealueen alarajan tai yhden tavoitearvon alapuolelle.

Vaihe

8



Toiminto

Kirjoita **insuliinin kesto**. Tämä on se aika, jonka nopeavaikutteinen insuliini pysyy vaikuttavana potilaan kehossa.

Valitse **seuraava**.

TÄRKEÄÄ: Insuliinin kesto on nopeavaikutteisella insuliinilla yleensä 3–5 tuntia ja voi vaihdella henkilön mukaan.¹ Lukulaite sallii insuliinin kestoksi 3–8 tuntia.

¹ Tuotteiden pakkausselosteet: HumaLog®, NovoLog®, Apidra®

9

Haluatko, että aktiivisen insuliinin symboli näkyy oletusnäytössä?

☒ Kyllä

☐ Ei

takaisin **seuraava**

Valitse, näytetäänkö oletusnäytössä **aktiivisen insuliinin** symboli 🧑🏻 vai ei.

Tämä symboli näyttää arvion nopeavaikutteisen insuliinin määrästä, joka vielä on kehossa, ja kuinka pitkään se vielä voi olla vaikuttavaa. Jos valitset "Ei", aktiivinen insuliini sisältyy silti edelleen ehdotetun annoksen laskentaan.

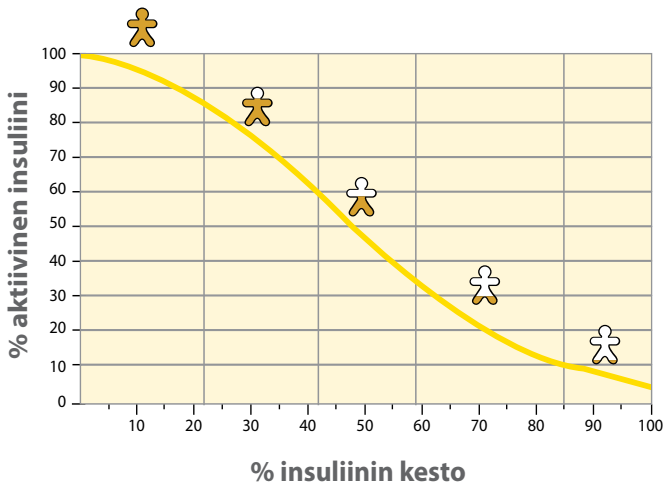
Valitse **seuraava**. Lopeta sitten asetus valitsemalla **valmis**. Nyt voit tarkastella laskimen asetuksia. Kun olet valmis, valitse **OK**.

Edistynyt-vaihtoehtoa koskevia huomautuksia:

- Laskin arvioi nopeavaikutteisen insuliinin määrän, joka vielä on kehossa, ja kuinka pitkään se vielä voi olla vaikuttavaa. Aktiivisen insuliinin arvio lasketaan asetetusta insuliinin kestosta, ajasta ja viimeisen kirjatun nopeavaikutteisen insuliinin annoksen määrästä.
- Sekä ateria- että korjausannokset otetaan mukaan aktiivisen insuliinin seurantaan.
- Insuliiniannokset, jotka lasketaan 0–2 tuntia aiemmin kirjatun annoksen jälkeen, sisältävät ainoastaan ateria-annoksen. Aktiivista insuliinia ei vähennetä ateria- tai hiilihydraattiannoksesta eikä korjausannosta oteta mukaan edes silloin, jos verensokeri on tavoitealueen ulkopuolella. Tämän ajanjakson aikana aiempi annos ei ole saavuttanut huippuvaikutustaan, ja lisäkorjausannokset, joihin viitataan nimellä ”insuliinin kasautuminen”, saattavat johtaa hypoglykemiaan.
- Insuliiniannoksissa, jotka lasketaan 2 tunnin ja asetetun insuliinin keston välillä, aktiivinen insuliini on vähennetty ehdotetusta annoksesta (jos insuliinin kesto on esimerkiksi asetettu 5 tuntiin, aktiivinen insuliini vähennetään annoksista, jotka lasketaan 2–5 tunnin välillä).
- Kaikki aiemmin injisoitu nopeavaikutteinen insuliini on kirjattava, jotta saadaan tarkat aktiivisen insuliinin seurannat ja laskelmat.

Tässä kuvaajassa osoitetaan, kuinka insuliinilaskin arvioi aktiivisen insuliinin määrän kirjatun insuliiniannoksen ja insuliinin keston funktiona ajan kuluessa. Siinä esitetään myös 🍪-symbolin ja aktiivisen insuliinin välinen suhde.

Aktiivisen insuliinin käyräviivamalli



Mukailtu julkaisusta Mudaliar et al. Diabetes Care, Volume 22(9), Sept 1999, s. 1501–1506

Laskimen asetukset – Edistynyt-vaihtoehto

Tätä sivua voidaan käyttää apuna insuliinilaskimen asetusten kirjaamiseen.

Hiilihydraattisuhde
1 yksikkö insuliinia

grammaa hiilihydraatteja

1–50

TAI

Ruoka-annoksen
määritelmä

grammaa
hiilihydraatteja

10–15

Ruoka-annossuhde
Ota 1 ruoka-annosta
kohden

yksikköä insuliinia

0,5–15

- Tämä on hiilihydraattien grammamäärä, jonka nopeavaikutteinen insuliini kattaa, TAI nopeavaikutteisen insuliinin yksikkömäärä, joka kattaa yhden ruoka-annoksen. (Mahdollisuus vuorokaudenajan mukaiseen kirjaamiseen.)

Korjaustavoite

mmol/L

3,9–10,0

TAI

Korjaustavoitealue

mmol/L – mmol/L

3,9–10,0 3,9–10,0

- Tämä on ateriaa edeltävän verensokerin haluttu tavoite tai alue. (Mahdollisuus vuorokaudenajan mukaiseen kirjaamiseen.)

Korjauskerroin
1 yksikkö insuliinia



mmol/L
0,1–5,5

- Tämä on arvioitu verensokerin laskun määrä, kun otetaan yksi yksikkö insuliinia. (Mahdollisuus vuorokaudenajan mukaiseen kirjaamiseen.)

Insuliinin kesto
Insuliini on kehossa aktiivinen



tunnit:minuutit
3–8

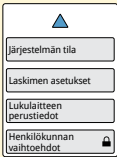
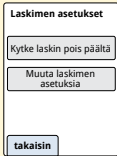
- Tämä on se aika, jonka nopeavaikutteinen insuliini pysyy vaikuttavana kehossa.

Aktiivinen insuliini
-ominaisuus?



Vain hoitohenkilökunta voi tehdä muutoksia näihin asetuksiin.

Insuliinilaskimen asetusten muuttaminen

Vaihe	Toiminto
1	 Kosketa oletusnäytön Asetukset-symbolia . Vieritä alaspäin nuolilla ja kosketa kohtaa Henkilökunnan vaihtoehdot. Kirjoita pääsykoodi. Valitse Insuliinilaskin.
2	 Voit kytkeä insuliinilaskimen pois päältä valitsemalla Kytke laskin pois päältä tai muuttaa insuliinilaskimen asetuksia valitsemalla Muuta laskimen asetuksia. Huomaa: Jos kytket insuliinilaskimen pois päältä, potilaasi ei enää näe laskimen painiketta verenglukoosimittauksen jälkeen. Voit kytkeä laskimen takaisin päälle toistamalla insuliinilaskimen käyttöönoton.

Järjestelmän tekniset tiedot

Katso teknisiä lisätietoja mittausliuskan ja kontrolliliuoksen käyttöohjeista.

Sensorin tekniset tiedot

Sensorin glukoosimäärittämenetelmä	Amperometrinen sähkökemiallinen sensori
Sensorin glukoosilukema-alue	2,2–27,8 mmol/L
Sensorin koko	Korkeus 5 mm ja läpimitta 35 mm
Sensorin paino	5 grammaa
Sensorin virtalähde	Yksi hopeaoksidiparisto
Sensorin käyttöikä	Enintään 14 päivää

Sensorin muisti	8 tuntia (glukoosilukemat tallennetaan joka 15. minuutti)
Käyttölämpötila	10–45 °C
Sensorin asettimen ja sensoripakkauksen säilytyslämpötila	4–25 °C
Käytön ja säilytyksen suhteellinen kosteus	10–90 %, tiivistymätön
Sensorin vesitiiviys	IP27: voi kestää upottamisen veteen yhden metrin (3 jalan) syvyyteen enintään 30 minuutiksi. Suojattu >12 mm:n läpimittaisten esineiden sisäänpääsystä.
Käytön ja säilytyksen merenpintakorkeus	-381–3 048 metriä (-1 250–10 000 jalkaa)
Radiotaajuus (FreeStyle Libre 2 -sensori)	2,402–2,480 GHz BLE; GFSK; 0 dBm EIRP

Lukulaitteen tekniset tiedot

Verensokerimäärityksen alue	1,1–27,8 mmol/L
Veren ketoainemäärityksen alue	0,0–8,0 mmol/L
Lukulaitteen koko	95 mm x 60 mm x 16 mm
Lukulaitteen paino	65 grammaa
Lukulaitteen virtalähde	Yksi uudelleenladattava litiumioniparisto
Lukulaitteen pariston kesto	7 tyypillistä käyttöpäivää
Lukulaitteen muisti	90 tyypillistä käyttöpäivää
Lukulaitteen käyttölämpötila	10–45 °C
Lukulaitteen säilytyslämpötila	-20–60 °C

Käytön ja säilytyksen suhteellinen kosteus	10–90 %, tiivistymätön
Lukulaitteen kosteussuoja	Pidettävä kuivana
Käytön ja säilytyksen merenpintakorkeus	-381–3 048 metriä (-1 250–10 000 jalkaa)
Lukulaitteen näytön aikakatkaisu	60 sekuntia (120 sekuntia, kun mittaussiuska on asetettu)
Radiotaajuus	Radiotaajuinen etätunnistus (RFID) 13,56 MHz; amplitudin muutos (ASK) -modulaatio; 124 dBuV/m
Dataportti	Micro-USB
Tietokoneen vähimmäisvaatimukset	Järjestelmässä saa käyttää vain EN60950-1-luokiteltuja tietokoneita.
Keskimääräinen käyttöikä	3 tyypillistä käyttövuotta
Virtasovitin	Abbott Diabetes Care PRT25613 Käyttölämpötila: 10–40 °C
USB-johto	Abbott Diabetes Care PRT21373 Pituus: 94 cm (37 tuumaa)

Nopeavaikutteisen insuliinin laskimen tekniset tiedot

Parametri	Yksikkö	Arvoalue
Korjaustavoite	mmol/L	3,9–10,0
Hiilihydraattisuhde	1 yksikkö / X g HH	1–50
Ruoka-annossuhde	Insuliiniyksikköä ruoka-annosta kohden	0,5–15
Ruoka-annoksen määritelmä	g HH	10–15
Ateria-ajan insuliiniannokset (aamiainen, lounas, päivällinen)	Yksikköä insuliinia	0–50
Korjauskerroin	1 yksikkö / X mmol/L	0,1–5,5
Insuliinin kesto (insuliinin vaikutuksen kesto)	Tuntia	Helppo: 4 Edistynyt: 3–8

Parametri	Yksikkö	Arvoalue
Annoksen lisäykset	Yksikköä insuliinia	0,5 tai 1
Insuliinin enimmäisannos	Yksikköä insuliinia	50

Merkintöjen symbolit

	Tutustu käyttöohjeisiin		Viimeinen käyttöpäivämäärä
	Lämpötilarajoitus		Luettelonumero
	Valmistaja		Sarjanumero
	CE-merkintä		Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut
	Eränumero		Pidettävä kuivana
	BF-tyypin sovellettu osa		Ei-ionisoiva säteily
	Sensorin koodi		Huomautus
	Ei saa käyttää uudelleen		Steriloitu säteilyttämällä
	Kosteusrajat		



Tätä tuotetta ei saa hävittää yhdyskuntajätteen mukana. Tuote täytyy kerätä erikseen Euroopan unionin sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin 2012/19/EY mukaisesti. Pyydä lisätietoja valmistajalta.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Järjestelmä edellyttää erityisiä varotoimenpiteitä sähkömagneettisen yhteensopivuuden suhteen. Järjestelmä täytyy asentaa ja ottaa käyttöön tässä käyttöohjekirjassa annettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien tietojen mukaisesti.
- Kannettavat ja siirrettävät radiotaajuiset viestintälaitteet voivat vaikuttaa järjestelmään.
- Muiden kuin Abbott Diabetes Care -yhtiön nimeämien lisävarusteiden, antureiden ja johtojen käyttäminen saattaa aiheuttaa lisääntyneitä PÄÄSTÖJÄ tai järjestelmän pienentyntä HÄIRIÖNSIETOA.
- Järjestelmää ei saa käyttää muiden laitteiden lähellä tai niiden kanssa pinottuna. Jos tämä on kuitenkin välttämätöntä, järjestelmän normaali toiminta on varmistettava siinä kokoonpanossa, jossa järjestelmää tullaan käyttämään.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettiset päästöt

Järjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän tulee varmistua, että järjestelmää käytetään tällaisessa ympäristössä.

Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Radiotaajuiset päästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Järjestelmä käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäiseen toimintaansa. Sen vuoksi järjestelmän radiotaajuuspäästöt ovat hyvin pieniä eivätkä todennäköisesti aiheuta mitään häiriötä lähellä oleviin sähkölaitteisiin.
Radiotaajuiset päästöt CISPR 11	Luokka B	Järjestelmä sopii käytettäväksi kaikissa rakennuksissa, myös asuinrakennuksissa sekä asuinrakennuksiin virtaa syöttävään julkiseen pienjänniteverkkoon suoraan kytketyissä rakennuksissa.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitteenvaihtelut/ välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Noudattaa	

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto

Järjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän tulee varmistua, että järjestelmää käytetään tällaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Sähköstaattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV, kosketus ± 15 kV, ilma	± 8 kV, kosketus ± 15 kV, ilma	Lattioiden on oltava puusta, betonista tai kaakelista valmistettuja. Jos lattiat on peitetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopea sähköinen transientti/purske IEC 61000-4-4	± 2 kV virransyöttölinjoille ± 1 kV tulo-/lähtölinjoille	± 2 kV virransyöttölinjoille ± 1 kV tulo-/lähtölinjoille	Verkkovirran laadun tulee olla tyypillisen asuin-, liike- tai sairaalaympäristön verkkovirran laatuista.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	± 1 kV:n differentiaalitila ± 2 kV:n yleistila	± 1 kV:n differentiaalitila ± 2 kV:n yleistila	Verkkovirran laadun tulee olla tyypillisen asuin-, liike- tai sairaalaympäristön verkkovirran laatuista.
Jännitekuopat, lyhyet katkot ja jännitteen vaihtelut virransyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$:n pudotus U_T :ssä) 0,5 jakson ajan $40\% U_T$ (60% :n pudotus U_T :ssä) 5 jakson ajan $70\% U_T$ (30% :n pudotus U_T :ssä) 25 jakson ajan $< 5\% U_T$ ($> 95\%$:n pudotus U_T :ssä) 5 sekunnin ajan	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$:n pudotus U_T :ssä) 0,5 jakson ajan $40\% U_T$ (60% :n pudotus U_T :ssä) 5 jakson ajan $70\% U_T$ (30% :n pudotus U_T :ssä) 25 jakson ajan $< 5\% U_T$ ($> 95\%$:n pudotus U_T :ssä) 5 sekunnin ajan	Verkkovirran laadun tulee olla tyypillisen asuin-, liike- tai sairaalaympäristön verkkovirran laatuista. Mikäli järjestelmän käyttäjä tarvitsee jatkuvaa käyttöä verkkovirtakatkosten aikana, suositellaan, että laitteen virta otetaan katkottomasta varavirtalähteestä tai akusta.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Verkkotaajuuden (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Verkkotaajuuden magneettikenttien tulee olla tyypillisessä asuin-, liike- tai sairaalaympäristössä olevan tyypillisen sijaintipaikan normaalitasojen mukaisia.

HUOMAUTUS: U_T on vaihtoverkkovirran jännite ennen testitason soveltamista.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Johtuva radiotaajuus IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz – 80 MHz	6 Vrms	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuisia viestintälaitteita ei tule käyttää järjestelmän mitään osaa, kaapelit mukaan luettuina, lähempänä kuin suositeltu erotusetäisyys, joka lasketaan lähettimen taajuuden mukaisesta yhtälöstä. Suosittelu erotusetäisyys $d = 1,2 \sqrt{P}$

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	10 V/m	Suosittelut erotusetäisyydet $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz

P on lähtetimen valmistajan ilmoittama lähtetimen suurin lähtöteholukema watteina (W) ja d on suositeltu erotusetäisyys metreinä (m).

Kiinteiden radiotaajuuslähtetimien sähkömagneettisella paikkatutkimuksella määritettyjen kentänvoimakkuuksien^a tulee olla pienempiä kuin vaatimustenmukaisuustaso kullakin taajuusalueella.^b

Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla merkillä merkityn laitteiston läheisyydessä: 

HUOMAUTUS 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n kohdalla sovelletaan suuremman taajuusalueen vaatimuksia.

HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät ehkä päde kaikissa tilanteissa. Rakenteista, esineistä ja ihmisistä johtuva imeytyminen ja heijastuminen vaikuttavat sähkömagneettisuuden etenemiseen.

^a Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelinten/langattomien) ja maaradiojärjestelmien linkkiasemien, radioamatööri-, AM- ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten kentänvoimakkuuksia ei voida teoreettisesti tarkasti ennustaa. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kehittämän sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi tulisi harkita sähkömagneettista paikkatutkimusta. Jos mitattu kentänvoimakkuus paikalla, jossa järjestelmää käytetään, ylittää radiotaajuuden edellä mainitun sovellettavan vaatimustenmukaisuustason, järjestelmää on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos poikkeavaa toimintaa havaitaan, saatetaan tarvita lisätoimia, kuten järjestelmän uudellensuuntaamista tai -sijoittamista.

^b Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentänvoimakkuuksien on oltava alle 10 V/m.

Suosittelut erotusetaisydet kannettavien ja siirrettävien radiotaajuisten viestintälaitteiden ja järjestelmän välillä

Järjestelmä on tarkoitettu sellaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä käytettäväksi, jossa säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Asiakas tai järjestelmän käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettista häiriötä, kun säilytetään alla suositeltu vähimmäisetäisyys kannettavien ja siirrettävien radiotaajuisten viestintälaitteiden (lähettimien) ja järjestelmän välillä viestintälaitteiden suurimman lähtötehon mukaisesti.

Lähettimen suurin nimellinen lähtöteho W	Lähettimen taajuuden mukainen erotusetaisyys m		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Lähettimille, joiden suurinta nimellistä lähtötehoa ei luetella yllä, suositeltu erotusetäisyys d metreinä (m) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuden mukaista yhtälöä, jossa P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähettimen suurin lähtöteho watteina (W).

HUOMAUTUS 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n kohdalla sovelletaan suuremman taajuusalueen erotusetäisyyttä.

HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät ehkä päde kaikissa tilanteissa. Rakenteista, esineistä ja ihmisistä johtuva imeytyminen ja heijastuminen vaikuttavat sähkömagneettisuuden etenemiseen.

Abbott Diabetes Care Ltd. vakuuttaa täten, että radiolaitetyyppi FreeStyle Libre -lukulaite on direktiivin 2014/53/EU vaatimusten mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavissa seuraavasta Internet-osoitteesta: www.diabetescare.abbott/doc

Fonttilisenssi

©2013 Abbott

Apache Licence, versio 2.0 ("lisenssi") -käyttölisenssin alainen; et saa käyttää tätä tiedostoa lisenssin määräyksiä noudattamatta. Voit saada kopion lisenssistä sivustolta <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Ellei sovellettava laki niin vaadi tai ellei niin ole kirjallisesti sovittu, lisenssin alaisena jaettu ohjelmisto annetaan "KUTEN SE ON", ILMAN MINKÄÄNLAISIA TAKUITA TAI EHTOJA, olivat ne sitten ilmaistuja tai oletettuja. Katso lisenssistä kielikohtaiset lisenssinalaiset luvat ja rajoitukset.

Jälleenmyyjä:
Abbott Oy
Abbott Diabetes Care
Linnoitustie 4
02600 Espoo
Suomi
0 800 555 500

FreeStyle, Libre, and related brand marks are trademarks of Abbott Diabetes Care Inc. in various jurisdictions. Other trademarks are the property of their respective owners.

Patentitiedot: <https://www.abbott.com/patents>



CE
0086



Abbott Diabetes Care Ltd.
Range Road
Witney, Oxon
OX29 0YL, UK