ULTRAHELI-PAHHÜMEETER

PACHMATE 2

DGH 55B

KASUTUSJUHEND

Kasutamiseks koos püsivara versiooniga 3.0.x
ja DGH Connect tarkvara versiooniga 1.1.x

Seadme tootja

DGH TECHNOLOGY, INC.

110 SUMMIT DRIVE
SUITE B
EXTON, PA 19341
USA +1 (610) 594-9100

Volitatud esindaja

EMERGO EUROPE

EC REP

Prinsessegracht 20
2514 AP, Haag
Holland

CE 0120

Käesolev lehekülg on sihilikult tühjaks jäetud.

Sisukord

SISUKORD **3**

1. SISSEJUHATUS **6**

1.1 SEADME ÜLDINE KIRJELDUS 6
1.2 SEADME KLASSIFIKATSIOON 6
1.3 NÄIDUSTUSED 6

2. SÜMBOLITE KIRJELDUS **7**

3. ÜLDISED HOIATUSED, RETSEPTI ALUSEL VÄLJASTATAVA SEADME DEKLARATSIOON JA KASUTAJA KVALIFIKATSIOONID **8**

3.1 ÜLDISED HOIATUSED 8
3.2 RETSEPTI ALUSEL VÄLJASTATAVA SEADME DEKLARATSIOON 8
3.3 KASUTAJA KVALIFIKATSIOONID 8

4. ULTRAHELI KASUTAMISEST OFTALMOLOOGILISES MÕÕTMISES **9**

4.1 SISSEJUHATUS ULTRAHELISSE 9
4.2 ULTRAHELI KASUTAMINE ANDURI ÕIGE JOONDUMISE TUVASTAMISEKS 9
4.3 ULTRAHELIGA MÕÕTMINE 10
4.4 KORREKTNE APLANATSIOON MÕÕTMISEKS 11

5. KOKKUPUUDE ULTRAHELIGA JA INTENSIIVSUSED **12**

5.1 KUDEDE KOKKUPUUDE ULTRAHELI-ENERGIAGA 12
5.2 ULTRAHELI INTENSIIVSUSED 12
5.3 BIOMEETRILISE MÕÕTMISE SUUTLIKKUS 13

6. FÜÜSILINE KIRJELDUS **14**

6.1 EESTVAADE 14
6.2 TAGANTVAADE 16
6.3 SOND 17
6.4 KALIBREERITUSE KINNITAMISE KARP (CALBOX) 18

7. SONDI KASUTAMINE JA INDIKAATORID **19**

7.1 SONDI SISESTAMINE JA EEMALDAMINE 19
7.2 SEADME HOIDMINE 20
7.3 VEATEADE "KONTROLLI SONDI" (‘CHECK PROBE’) 21
7.4 VEATEADE "ÜHENDA SOND" (‘PLUG IN PROBE’) 21
7.5 VEATEADE "PQF TÕRGE" (‘PQF FAILED’) 21

8. PACHMATE 2 KALIBREERITUSE KINNITAMINE **22**

8.1 KALIBREERITUSE KINNITAMISE PROTSEDUUR 22

9. VÕIMSUSE REŽIIMID **24**

9.1 MÕÕTEREŽIIM 24
9.2 OOTEREŽIIM 24
9.3 PUHKEREŽIIM 25

9.4 VÕIMSUSE VÄHENDAMINE 25
9.5 PATAREI LAETUSE KONTROLLIMINE 25

10. PATSIENTIDE REŽIIMID 26

10.1 ÜHE PATSIENDI REŽIIM 26
10.2 MITME PATSIENDI REŽIIM 28
10.3 PATSIENDI REŽIIMI MUUTMINE 30
10.4 PATSIENTI IDENTIFITSEERIVATE ANDMETE LISAMINE 31
10.5 PATSIENDI ANDMETE EEMALDAMINE 32

11. MÕÕTEREŽIIMID 33

11.1 PIDEVA KESKMISTAMISE MÕÕTEREŽIIM 33
11.2 KAARDISTAMISE MÕÕTEREŽIIM 34
11.3 MÕÕTEREŽIMIDE MUUTMINE 35

12. MÕÕTMISTE SOORITAMINE 36

12.1 KÄIVITAMISE JÄRJEKORD 36
12.2 MÕÕTMINE PIDEVA KESKMISTAMISE REŽIIMIS 37
12.3 MÕÕTMINE KAARDISTAMISE REŽIIMIS 40
12.4 KUUPÄEVA JA KELLAAJA VAATAMINE 43

13. PACHMATE 2 KONFIGUREERIMINE 44

13.1 KONFIGURATSIOONIMENÜÜSSE SISENEMINE JA SEAL LIIKUMINE 44
13.2 PIDEVA KESKMISTAMISE MÕÕTEREŽIIMI PARAMEETRID 47
13.3 KAARDISTAMISE MÕÕTEREŽIIMI PARAMEETRID 48
13.4 SEADME ÜLDISED PARAMEETRID 49
13.5 BLUETOOTH® PARAMEETRID 51

14. BLUETOOTH® ÜHENDUSTE KONFIGUREERIMINE 53

14.1 BLUETOOTH® LUBAMINE 53
14.2 ÜHENDAMINE BLUETOOTH® TOEGA PRINTERIGA 53
14.3 MÕÕTMISTULEMUSTE SAATMINE BLUETOOTH® TOEGA JUHTMETA PRINTERISSE 55
14.4 ÜHENDAMINE BLUETOOTH® TOEGA ARVUTIGA 56
14.5 COM-PORTIDE LISAMINE 59
14.6 TEABE SAATMINE JA VASTUVÕTMINE ARVUTIGA ÜHENDATUD BLUETOOTH® ÜHENDUSE KAUDU 60
14.7 ÜHENDATUD SEADME KONFIGURATSIOONI TÜHISTAMINE 61
14.8 ÜKSIKU ÜHENDATUD BLUETOOTH® SEADME EEMALDAMINE 61
14.9 KÕIGI ÜHENDATUD BLUETOOTH® SEADMETE KUSTUTAMINE 62

15. DGH CONNECT TARKVARA 63

15.1 TARKVARA NÕUDED 63
15.2 TARKVARA PAIGALDAMINE 64
15.3 TARKVARA KONFIGUREERIMINE 65
15.4 SEADME LISAMINE 67
15.5 PATSIENDI TEABE EKSPORTIMINE SEADMESSE PACHMATE 2 68
15.6 MÕÕTMISTE ÜLEKANDMISE ALGATAMINE ARVUTI TARKVARA KASUTADES 70
15.7 MÕÕTMISTE ÜLEKANDMISE ALGATAMINE PACHMATE 2 KASUTADES 72

16. PATAREIDE VAHETAMINE 75

16.1 PATAREIDE VAHETAMINE 75

17. KORRASHOID JA HOOLDUS 76

17.1 SONDI OTSA PUHASTAMINE JA DESINFITSEERIMINE 76
17.2 SEADME PUHASTAMINE 77
17.3 TRANSPORTIMISE JA HOIUSTAMISE TINGIMUSED 77
17.4 TÖÖTINGIMUSED 77

18. VEAOTSING 78

19. TEENINDUS 79

19.1 REMONT JA KLIENDITUGI 79
19.2 MUDELI JA SEERIANUMBRI VAATAMINE 79
19.3 GARANTII 80

20. TOOTJA: DGH TECHNOLOGY, INC. 80

21. VOLITATUD ESINDAJA EUROOPAS 81

22. VASTAMINE ÕIGUSNORMIDELE 81

22.1 EMI/EMC VASTAVUS 81
22.2 JUHTMETA RAADIOMOODULI VASTAVUS NÕUETELE 83

1. Sissejuhatus

1.1 Seadme üldine kirjeldus

DGH 55B ultraheli-pahhümeeter (**Pachmate 2**) on käeshoitav patareitoitel ultraheliseade, mida kasutatakse oftalmoloogias inimese sarvkesta paksuse mõõtmiseks. Sarvkesta paksuse mõõtmisi kasutatakse nägemise laseriga korrigeerimise protseduuride operatsioonieelsel hindamisel ja glaukoomi hindamisel. Seadet DGH 55B kasutatakse ka diagnostilise vahendina erinevates kliinilistes olukordades, sealhulgas sarvkesta tervise üldine hindamine patoloogiatega seoses ja sarvkesta turse hindamine pärast operatsiooni või vigastust.

DGH 55B ultraheli-pahhümeetri (**Pachmate 2**) üldine tööpõhimõte on järgmine: ultrahelianduri (sondi) ots asetatakse vastu patsiendi sarvkesta ja see käivitab automaatselt mõõtetsükli. Mõõtetsükli alguses saadab elektrooniline trükkplaat pingeimpulsse ultrahelianduri sse (sondi). Anduris olev piesoelektriline element teisendab need pingeimpulsid ultrahelienergiaks, saates kõrge sagedusega helilainete (20 MHz summutatuna 13 MHz peale) impulsi läbi silma ja võttes anduris tagasi vastu peegeldatud impulsid (kajad), mis teisendatakse pingeimpulssideks. Esimene vastuvõetav kaja tuleb sarvkesta eesmiselt pinnalt. Kui sarvkesta eesmiselt pinnalt pärineva kaja tipmine väärtus võetakse vastu eeldatavas ajavahemikus, valmistub DGH 55B seejärel kaja tipmise väärtuse vastuvõtmiseks sarvkesta tagumiselt pinnalt. Töötlemiseks vastuvõetavad on vaid pinge ettenähtud piiridesse langevad eesmise ja tagumise kaja tipmised väärtused, mis garanteerivad selle, et sondi ots on sarvkesta pinnaga risti. Vastuvõetavate eesmise ja tagumise kaja tipmiste väärtuste vaheline ajavahemik väljendab sarvkesta paksust. Ajavahemik teisendatakse vastavaks sarvkesta läbimise helikiirusel põhinevaks vahekauguseks või paksuseks, mis kuvatakse 16 x 2 LCD-ekraanil mikronites.

1.2 Seadme klassifikatsioon

Seade: süsteem, kujutamine, impulsskaja, ultraheli
Paneel: Radioloogia
Tootekood: IYO
Seadme klass: II
Määruse number: 21 CFR 892.1560

Seade: Diagnostiline ultraheliandur
Paneel: Radioloogia
Tootekood: ITX
Seadme klass: II
Määruse number: 21 CFR 892.1570

1.3 Näidustused

DGH 55B ultraheli-pahhümeeter (**Pachmate 2**) on käeshoitav patareitoitel ultraheliseade, mida kasutatakse oftalmoloogias inimese sarvkesta paksuse mõõtmiseks.

2. Sümbolite kirjeldus

See sümbol osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mis, kui seda ei väldita, võib põhjustada vigastust või kahju seadmele, selle kasutajale või patsiendile.

See sümbol osutab BF-klassifikatsiooni tüübile ja asub seadme esi- ning tagaküljel.

CE 0120

See märk näitab seda, et teavitatud asutus 0120 (SGS United Kingdom Ltd) on tõendanud, et DGH Technology, Inc. juhtimissüsteem vastab direktiivi 93/42/EMÜ lisa II (välja arvatud osa 4) nõuetele ultraheli-pahhümeetrite kohta.

See seadmel DGH 55B asuv sümbol osutab sellele, et seade koosneb elektronlülitustest ja muudest komponentidest, millele võivad kehtida Euroopa Parlamendi direktiivid 2002/96/EÜ, 2003/108/EÜ ja 2002/95/EÜ, mis teatavad, et elektrilisi ja elektroonikaseadmeid ei tohi visata ära koos tavapäraste olmejäätmetega. Jäätmete ebaprofessionaalsest kõrvaldamisest tekkivate keskkonnariskide ja ohustamiste ära hoidmiseks peab käesoleva toote, sealhulgas kõigi tarvikute, kõrvaldamine vastama kehtivatele tavadele nii, nagu need on ära toodud direktiivides 2002/96/EÜ, 2003/108/EÜ ja 2002/95/EÜ ning kohalikes määrustes. Kõik elektroonilised komponendid ja süsteemid tuleks kasutusest kõrvaldamiseks algsele tootjale tagastada.

See sümbol juhendab seadme kasutajat kasutusjuhendit lugema.

yyyy

See sümbol osutab sellele, et DGH Technology, Inc. on seadme DGH 55B **Pachmate 2** tootja. Sümboli all olev YYYY osutab seadme tootmise aastale.

EC REP

See sümbol osutab sellele, et Emergo Europe on käesoleva seadme volitatud esindaja Euroopas.

REF See sümbol osutab sellele, et selle seadme mudelinumber on DGH 55B.

SN See sümbol näitab seadme seerianumbrit. YYYY osutab seadme tootmise aastale ja XXXX osutab seadme numbrile.

3. Üldised hoiatused, retsepti alusel väljastatava seadme deklaratsioon ja kasutaja kvalifikatsioonid

3.1 Üldised hoiatused

⚠ **HOIATUS:** PLAHVATUSOHT. Ärge kasutage tuleohtlike anesteetikumide või gaaside olemasolu korral või hapnikurikkas õhustikus.

⚠ **HOIATUS:** ELEKTRILÖÖGI OHT. Ärge seadet avage. Teeninduse jaoks pöörduge kvalifitseeritud teenindava personali poole.

3.2 Retsepti alusel väljastatava seadme deklaratsioon

⚠ **HOIATUS:** DGH 55B (**Pachmate 2**) on retsepti alusel väljastatav seade ja seda tohib kasutada vaid kas litsentseeritud arst ise või tema järelevalve all.

3.3 Kasutaja kvalifikatsioonid

Käesolev DGH 55B on ettenähtud koolitatud meditsiinitöötajate poolt kasutamiseks. Seadet DGH 55B kasutaval meditsiinitöötajal peavad olema üldteadmised ultraheli-meditsiiniseadmete kasutamisest. DGH 55B kasutamine vajab piisavat käteosavust sondi ohutuks paigutamiseks. DGH 55B kasutab seadme kasutajat skaneerimise olekust teavitamiseks heliga tagasisidet.

4. Ultraheli kasutamisest oftalmoloogilises mõõtmises

4.1 Sissejuhatus ultrahelisse

Ultraheli pakub mitteinvasiivset meetodit tahkete objektide sisemuse uurimiseks. Ultraheli impulsid koosnevad helilainetest, mille sageduse tase on inimese kõrvale kuulmiseks liiga kõrge. Kui heliimpulss tabab piirpinda, üks osa helist peegeldatakse ja üks osa edastatakse. Kuna üks osa helist läbistab pinna ja seda peegeldab tagasi järgmine pind, saab ultraheli abil uurida keerukaid struktuure. Kui ultraheli läbistab mitme piirpinnaga objekti, saab peegeldunud ultraheli vaadelda kui piirpindade asukohtadega seotud tippudega lainekuju.

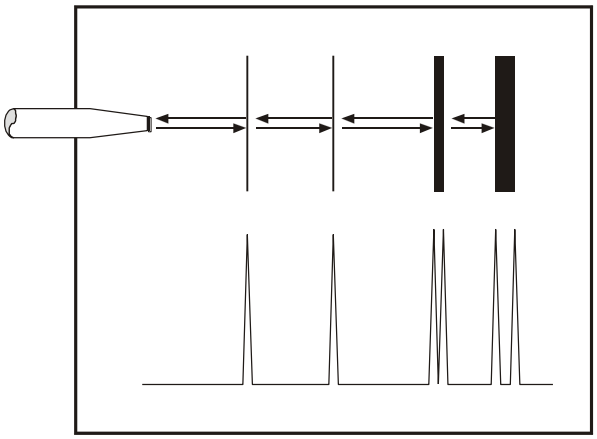
DGH 55B andur saadab välja ultraheli impulsse ja tuvastab tagasi peegeldatud ultraheli signaalid. Kajade vahelist ajalist nihet kasutatakse silmas olevate pindade vaheliste kauguste arvutamiseks.

MÄRKUS: Ultraheli ei saa liikuda läbi õhu, kuna õhk ei ole kõrge sagedusega lainete paljunemiseks piisavalt tihke. Seetõttu tuleb ultraheli-mõõtmisi sooritada kas otsese kokkupuute teel või läbi tihkema keskkonna, näiteks vee.

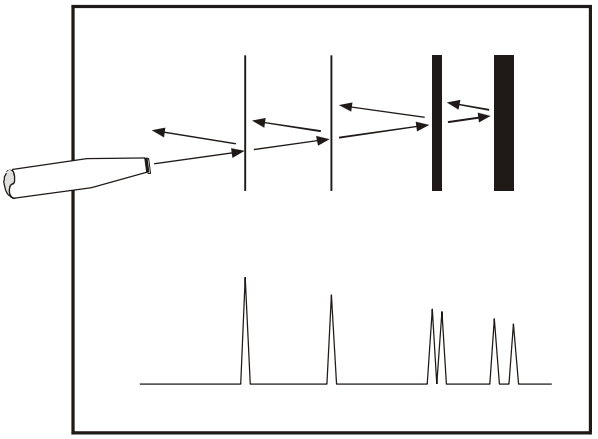
4.2 Ultraheli kasutamine anduri õige joondumise tuvastamiseks

Kuna heli liigub sirgjooneliselt, põhineb peegeldunud heli suund ainult selle langemisnurgal. Piirpinda risti tabav heli peegeldub tagasi mööda sama rada, mida mööda ta lähenes (joonis 4.2.1). Piirpinda nurga all tabav heli peegeldub tagasi allikast eemale liikuva nurga all (joonis 4.2.2). Edastatud heli jätkab pinnal kaotatud peegeldunud energia tõttu väiksema amplituudiga.

Kui peegeldunud ultraheli kujutatakse kahemõõtmelise lainekujuna, on tipud seotud piirpindade asukohtadega. Võrreldes tippude suhtelist kõrgust (intensiivsust), saab määrata kindlaks nurga, mille all heli seda tabab. Püsivalt kahanevad tipud näitavad seda, et ultraheli ei ole piirpindade suhtes risti.



Joon. 4.2.1: Piirpinda risti tabav heli.



Joon. 4.2.2: Piirpinda nurga all tabav heli

Nende ultraheli omaduste kasutamisel saab määrata kindlaks ultraheli kiire joondumise läbi silma liikumisel. Mõõtmiste täpsuse jaoks on täpne joondamine määrava tähtsusega.

4.3 Ultraheliga mõõtmine

Tihedamates materjalidest heli kiirus suureneb. Vedelikud või suurt kogust vett sisaldavad ained juhivad ultraheli väga hästi; õhk ultraheli ei juhi. Materjali tiheduse ja heli kiiruse vahelist suhet kasutades leiavad oftalmoloogilised pahhümeetrid silmas olevad vahekaugused, viies selleks läbi kaheosalise protsessi.

Esmalt mõõdetakse heliimpulsi aega kui see läbi sarvkesta liigub, sarvkestalt tagasi peegeldub ja andurisse naaseb.

Teiseks arvutatakse paksus, põhinedes teekonna läbimisele kulunud ajal ja heli kiirusel läbi silma liikudes:

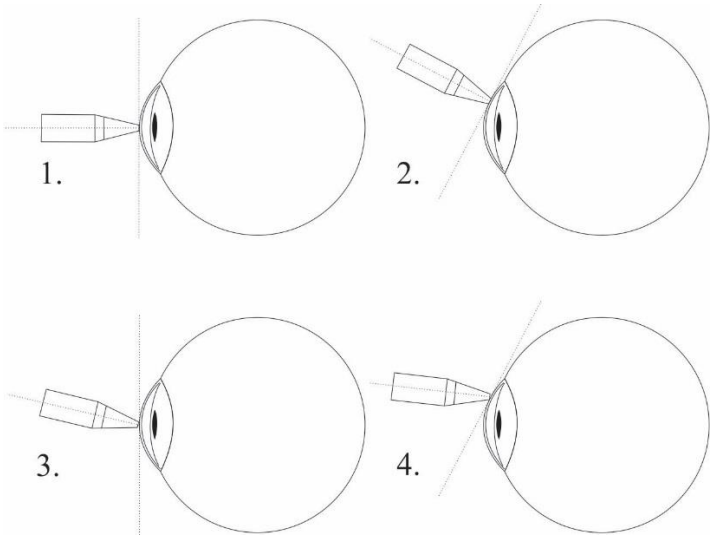
$$\text{vahekaugus} = \frac{\text{kiirus} \times \text{aeg}}{2}$$

Kõik paksuse mõõtmised põhinevad sarvkesta kiirusel 1640 m/sec.

4.4 Korrektne aplanatsioon mõõtmiseks

Täpse mõõtmistulemuse saamiseks on vajalik korrektne aplanatsioon. Korrektne aplanatsioon leiab aset siis kui anduri lame ots puutub sarvkesta pinnaga täielikult kokku sarvkesta pinnaga risti olles. Kasutaja peab tagama selle, et surve sarvkestale on miinimumini viidud.

Allolev joonis illustreerib anduri otsa õiget ja valet joondumist sarvkesta suhtes.



1 ja 2: ÕIGE: Andur ON sarvkesta pinna suhtes risti.
3 ja 4: VALE: Andur EI OLE sarvkesta pinna suhtes risti.

Joon. 4.4.1: õige ja vale aplanatsioon

Mõõterežiimis olles sooritab **Pachmate 4** mõõtmise automaatselt alati kui anduri otsa aplanatsioon sarvkesta suhtes on korrektne.

⚠ **HOIATUS:** Anduri otsa liigutamine või uuesti joondamine ajal, mil see sarvkestaga kokku puutub, või mõõtmise ajal sarvkestale surve avaldamine võib sarvkesta vigastada. Anduri asendi või joondumise muutmisel on vajalik kokkupuude lõpetada, andur uuesti paigutada ja seejärel õrnalt uuesti aplaneerida.

5. Kokkupuude ultraheliga ja intensiivsused

5.1 Kudede kokkupuude ultraheli-energiaga

Pachmate 2 poolt kiiratav ultraheli-energia on madala intensiivsusega ja sel puuduvad kahjulikud mõjud patsiendile ja/või seadmega töötajale. Ent seadmega töötajat manitsetakse uuringuid teostama ALARA-põhimõtet kasutades ("nii madal kui mõistlikult saavutatav"). Kõik uuringud peaks olema läbi viidud nii, et patsient saab nii vähe ultrahelikiirgust kui võimalik. Ärge hoidke andurit vastu silma või muud kudet kui süsteem on aktiveeritud (välja arvatud mõõtmist sooritades). Ärge sooritage ebavajalikke mõõtmisi.

5.2 Ultraheli intensiivsused

Seadmel **Pachmate 2** on vaid üks režiim ja ultraheli intensiivsuse seaded ei ole kasutaja kontrollida. Seega on allolevad väärtused oodatavad väärtused tüüpilise anduri jaoks.

Kuna DGH 55B **Pachmate 2** ei ole üheski töörežiimis suuteline ületama kas TI väärtust 1.0 või MI väärtust 1.0, on süsteemi võimsus esitatud sellisena, nagu allolevas tabelis ära toodud.

Asjakohane soojusindeks (TI) on pehme koe soojusindeks (TIS) mitte-skanneeriva juhtumi korral kiire avaga alla 1,0 cm.

Võimsuse kokkuvõtte tabel

Anduri mudel (koos DGH 55B-ga kasutatav)	**$I_{spta.3}$**	**TI tüüp**	**TI väärtus**	**MI**	**$I_{pa.3}$ @ MI_{max}**
	1,0 mW/cm^2	TIS mitte-skann., $A_{aprt} < 1.0$			2,4 W/cm^2

Ülaltoodud akustilise võimsuse väärtused põhinevad ultraheli eeldataval sumbumisel koes nii, nagu see on Ameerika Ühendriikide Toidu- ja Ravimiameti (FDA) poolt aastal 1985 välja töötatud ja hiljem teistesse rahvusvahelistesse standarditesse liidetud.

Sumbunud intensiivsust silmas anduri fookuses (vastab suurimale intensiivsusele) võidakse arvutada FDA poolt soovitatud valemi järgi:

$$I_t = I_w \times e^{(-0,069 \times f \times z)}$$

kus I_t on eeldatav in situ intensiivsus, I_w on mõõdetud intensiivsus vees anduri fookuses, f on ultraheli sagedus ja z on vahemaa anduri esiküljelt anduri fookuseni, mis on ühtlasi ka mõõtmispunkt (3 millimeetrit).

Nende andurite piesokeraamiline (kristall-) nimisagedus on 20 MHz. Konkreetse anduri tegelik sagedus võib sellest väärtusest erineda. Ülaltoodud koe arvutused sooritati katsete jaoks kasutatud anduri mõõdetud sagedusega.

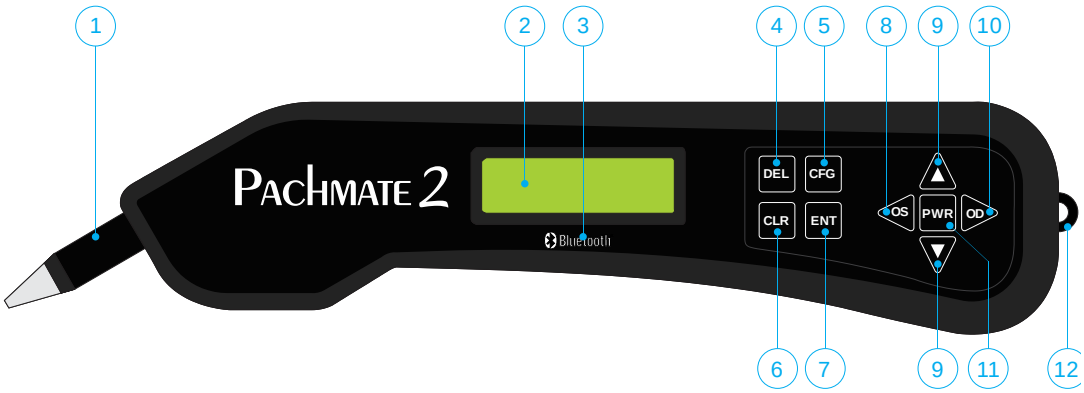
5.3 Biomeetrilise mõõtmise suutlikkus

Järgnev tabel näitab DGH 55B ultraheli-pahhümeetri (**Pachmate 2**) mõõteulatust

Mõõtmise valik:	standardne ühik
Ulatus (µm):	200-1100 µm
Täpsus (µm):	±5 µm
Ekraani resolutsioon (µm):	1 µm

6. Füüsiline kirjeldus

6.1 Eestvaade



*Joon. 6.1.1 DGH 55B (**Pachmate 2**) eestvaade*

1 Eemaldatav sond
Sondi saab puhastamiseks või asendamiseks kergesti eemaldada.

2 LCD-ekraan
16 x 2 tähemärgiga kuvar mõõtmisandmete ja/või konfiguratsiooniparameetrite näitamiseks kasutajale.

3 Bluetooth® juhtmevaba tehnoloogia logo
Bluetooth® juhtmevaba tehnoloogia logo ilmub seadme esipaneelile vaid siis kui seadmele on paigaldatud valikuline Bluetooth® moodul.

4 DEL-nupp
Kasutatakse ühe mõõtmise kustutamiseks mõõtmiste rühmast. Lisaks kasutatakse koos PWR-nupuga CalBox-režiimi sisenemiseks.

5 CFG-nupp
Kasutatakse konfiguratsioonirežiimi sisenemiseks ja sealt väljumiseks. Lisaks kasutatakse seda seadme mudeli numbri, tarkvara versiooni ja valiku numbri kuvamiseks kui nuppu vajutatakse ja all hoitakse.

6 CLR-nupp
Seda nuppu kasutatakse seadme eemaldamisvalikute kuvamiseks. Kasutaja saab eemaldada kõik mõõtmised, OD-mõõtmised, OS-mõõtmised, patsiendi andmed ja seotud seadmed. Selle nupu vajutamine ja all hoidmine kuvab kuupäeva ning aja.

7 ENT-nupp
Mõõterežiimis kuvab nupu vajutamine patarei oleku. Konfiguratsioonirežiimis kasutatakse nuppu järgmise konfigureeritava parameetri juurde liikumiseks. Selle nupu vajutamine ja all hoidmine saadab mõõtmised arvutisse/printerisse (saadaval vaid paigaldatud valikulise Bluetooth® mooduli korral).

8 OS-nupp
Vajutage nuppu VASAKU silma üle vaatamiseks või mõõtmisteks.

9 ▲ / ▼ nupud
Kasutatakse mõõtmiste üle vaatamiseks või ekraanil esitatud suvandite ja numbriliste väärtuste programmeerimiseks.

10 OD-nupp
Vajutage nuppu PAREMA silma üle vaatamiseks või mõõtmisteks. Kasutatakse ka konfiguratsioonimenüüs mõningate seadme parameetrite kinnitamiseks.

11 PWR-nupp
Selle nupu vajutamine lülitab **Pachmate 2** sisse. Kui **Pachmate 2** töötab, lülitab selle nupu vajutamine ja all hoidmine **Pachmate 2** välja. Lisaks kasutatakse koos DEL-nupuga CalBox-režiimi sisenemiseks.

12 Paela aas
Võimaldab kinnituskoha paelale.

6.2 Tagantvaade

*Joon. 6.2.1 DGH 55B (**Pachmate 2**) tagantvaade*

1. Patarei pesa

Patarei pesal olev silt näitab patarei õiget asendit. Patarei pesas oleval sildil asuvad ka seadme mudeli ja seerianumber.

- Märkus “Contains Transmitter Module FCC ID: T7VEBMU / IC: 216QEBMU” esineb patarei pesa sildil neil seadmetel, mis sisaldavad Bluetooth® juhtmevaba moodulit.

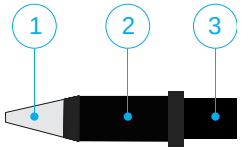
2. Mudeli number

Seadme identifitseerimiseks kasutatava mudeli numbri asukoht.

3. Seadme sildid

Seadme klassifikatsiooni ja tähelepanu nõudvate sümbolite kirjeldusteks vaadake osa 2.

6.3 Sond



*Joon. 6.3.1 DGH 55B (**Pachmate 2**) sond*

1. Sondi ots
Mõõtmist sooritades energiat saav sondi osa

2. Anduri korpus
Sisaldab andurit ja sellesse on graveeritud sondi seerianumber.

3. Sondi pistik
Sondi pistik ühendub seadmesse **Pachmate 2**. Anduri õige ühendamise ja ühenduse katkestamise juhendite jaoks vaadake osa 7.1.

6.4 Kalibreerituse kinnitamise karp (CalBox)

Pachmate 2 kalibreerituse kontrollimisel kasutatakse sarvkesta paksuse jäljendamiseks elektroonilist kalibreerituse kinnitamise karpi “CalBox”. CalBox'i kasutamise juhendid on ära toodud osas 4 ja on trükitud CalBox'i etiketile.

HOIATUS: Kalibreerituse kinnitamist tuleks sooritada igapäevaselt enne seadme kasutamist.

Joon. 6.4.1 DGH 55B (Pachmate 2) elektrooniline CalBox

7. Sondi kasutamine ja indikaatorid

Pachmate 2 eemaldatav sondi anduri korpus sisaldab piesoelektrilist elementi (vaadake osa 6.3). See element tekitab ultraheli impulsi (põhilaengu), mis suunatakse läbi läbipaistvast plastikust koonuse ja fookustatakse mõõtmispunkti. Impulss väljub koonusest ja tekitab läbi sarvkesta liikudes tagastatava signaali (kaja). Piesoelektriline element võtab tagastatava signaali (kaja) vastu ja **Pachmate 2** analüüsib sarvkesta paksuse arvutamiseks tagastatava signaali (kaja) ulatust.

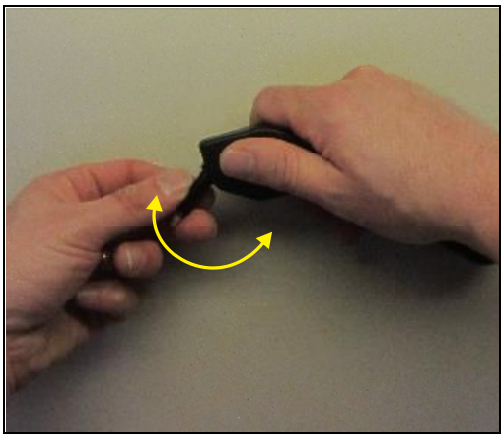
Sondi õige kasutamine ja hooldus on täpsete mõõtmistulemuste kogumiseks hädavajalik. Kasutaja peab tagama sondi õige puhastamise ja ühendamise nii, et seade saab ise sondi testida.

Pachmate 2 sooritab sondi funktsionaalsuse kontrollimiseks enesetesti. See test sooritatakse iga kord kui seade *mõõterežiimi* lülitatakse. Tüüpiliselt ei ole seadme kasutaja aset leidvast testimisest teadlik, kuid kasutaja peab teadma, kuidas veateate tekkimisel reageerida.

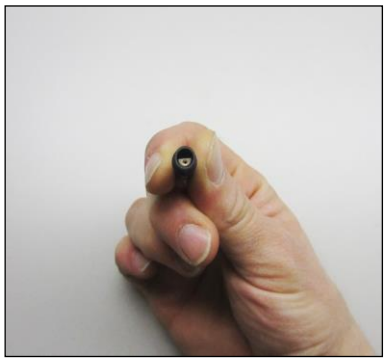
7.1 Sondi sisestamine ja eemaldamine

⚠ **HOIATUS:** Sondi pistiku väänamine seadmesse **Pachmate 2** sisestamise / seadmest eemaldamise ajal võib kahjustada nii sondi kui seadet **Pachmate 2**.

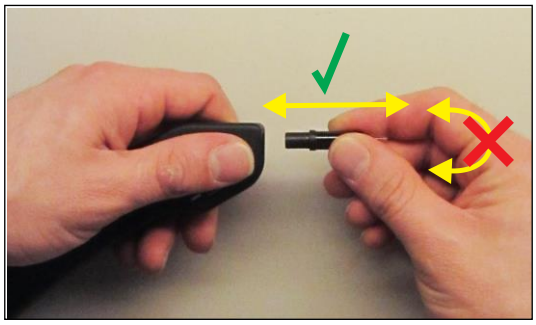
7.1.1 Sondi pistik on loodud pöörlema, et võimaldada kasutajal sondi seadme korpusest välja keerata või sondi mõõtmiseks mugavasse asendisse seada.



7.1.2 Sondi sisestades joondage sondi pistiku haru nii, et see sobituks seadmesse **Pachmate 2**. Haru on väikese auguga poolring.



7.1.3 Pistikud on loodud ILMA väänamata kokku jääma. Sondi sisestades või eemaldades lükake pistikud kokku ilma neid väänamata.



7.2 Seadme hoidmine

Seadet käsitsedes püüdke saastumise vältimiseks vältida kokkupuudet sondi otsaga (läbipaistvast plastikust koonus). Sondi otsa puudutamine kinnasteta käteta võib jätta jäägi, mis põhjustab seadmel veateate tekkimise enesetesti sooritamisel (vaadake osa 7.3).

7.3 Veateade "kontrolli sondi" (‘Check Probe’)

Tüüpiliselt osutab see teade sondi märja otsa tekitatud veale. Kuivatage ots ja lülitage seadme toide välja ning seejärel tagasi sisse. Kui sondi otsa kuivatamine viga ei kõrvalda, võib sondi seisund olla sel määral halvenenud, et see vajab asendamist.

CHECK
PROBE

7.4 Veateade "ühenda sond" (‘Plug In Probe’)

See teade esineb kui: (1) eemaldatav sond ei ole kas ühendatud või ei ole seadmega õigesti ühendatud või kui (2) sond on defektne. Kui leiate sondi defektne olevat, eemaldage vigane sond seda pistikust hoides ja õrnalt otse seadmest välja tõmmates.

PLUG IN
PROBE

⚠ **HOIATUS:** Ärge väänake sondi, kuna see võib pistikuid kahjustada. Joondage sondi pistik korrektselt ja lükake seda õrnalt kuni see on õigesti paigas.

7.5 Veateade "PQF tõrge" (‘PQF Failed’)

See teade osutab tavaliselt seadmes aset leidnud riistvaraga seotud tõrkele ja seade tuleb parandamiseks tagastada. Teenindusalase teabe jaoks vaadake osa 19.1.

PQF
FAILED

8. Pachmate 2 kalibreerituse kinnitamine

Pahhümeetri kalibreeritust kinnitatakse koos seadmega **Pachmate 2** tarnitava elektroonilise kalibreerituse kinnitamise karbiga (CalBox) (vaadake osa 6.4). CalBox *ei* kalibreeri pahhümeetrit, vaid tekitab seeria täpseid eelnevalt määratud impulsse, mida pahhümeeter mõõdab. *Kasutaja* peab kinnitama, et iga CalBox'i tekitatud mõõtmine jääb aktsepteeritavasse vahemikku (vaadake 8.1.5).

⚠ **HOIATUS:** Kalibreerituse kinnitamist tuleks sooritada igapäevaselt enne seadme kasutamist.

8.1 Kalibreerituse kinnitamise protseduur

8.1.1 Ühendage välja lülitatud **Pachmate 2** küljest sond lahti, hoides selleks pistikust ja tõmmates õrnalt otse seadmest välja. (Hoiatus: ärge väänake sondi, kuna see võib pistikuid kahjustada).

8.1.2 Ühendage CalBox seadmega **Pachmate 2**, sisestades selleks CalBox'i juhtme sondi pistikusse.

8.1.3 Sisenege CalBox'i režiimi, vajutades ja hoides all **Pachmate 2** DEL-nuppu ja seejärel vajutades PWR-nuppu.

8.1.4 Vajutage ja hoidke CalBox'i START-nuppu kuni CalBox'il olev roheline LED süttib ja **Pachmate 2** mõõtmisi alustab.

- Kui LED ei sütti, lülitub enne testide järjestuse lõpetamist välja või kuvatakse kehva aplanatsiooni teade (‘Poor Applanation’), tuleb vahetada CalBox'i 9V leelispatarei.

- Kui 2,5 minuti jooksul alates CalBox'i START-nupu vajutamist mõõtmisi ei sooritata, lülitub CalBox automaatselt välja.

8.1.5 Vaadake tabelit 8.1.5a. Seade näitab kalibreerituse mõõtmisi vahemikus 200 kuni 1000 µm (100 µm sammudena).

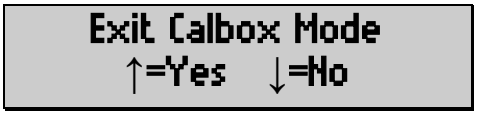
- Kõik väärtused põhinevad sarvkesta kiirusel 1640 m/sec ja peaksid olema +/- 5 µm mõõtmise impulsist.

Tabel 8.1.5a: Standardse Pachmate 2 mõõtmisulatuse tabel	
1. mõõtmine: 200 µm impulss	Rahuldav tulemus: 195-205 µm
2. mõõtmine: 300 µm impulss	Rahuldav tulemus: 295-305 µm
3. mõõtmine: 400 µm impulss	Rahuldav tulemus: 395-405 µm
4. mõõtmine: 500 µm impulss	Rahuldav tulemus: 495-505 µm
5. mõõtmine: 600 µm impulss	Rahuldav tulemus: 595-605 µm
6. mõõtmine: 700 µm impulss	Rahuldav tulemus: 695-705 µm
7. mõõtmine: 800 µm impulss	Rahuldav tulemus: 795-805 µm
8. mõõtmine: 900 µm impulss	Rahuldav tulemus: 895-905 µm
9. mõõtmine: 1000 µm impulss	Rahuldav tulemus: 995-1005 µm

⚠ **HOIATUS:** Kui kasvõi ***ÜKS*** kalibreerimise mõõtmine on väljaspool rahuldavat tulemuse tolerantsi, võtke ühendust ettevõttega DGH Technology, Inc.

8.1.6 Kui kõik mõõtmised on tehtud, väljuge CalBox'i režiimist, vajutades selleks seadmel **Pachmate 2** nuppu CLR.

8.1.7 **Pachmate 2** vajab kinnitust CalBox'i režiimist väljumiseks kinnitust. Vajutage nuppu ▲, et valida "jah" (‘Yes’).



8.1.8 Ühendage CalBox lahti, tõmmates juhtme otse välja.

8.1.9 Ühendage uuesti sond. **Pachmate 2** on nüüd mõõtmisteks valmis.

⚠ **HOIATUS:** Enne sarvkesta mõõtmiste üritamist peate te CalBox'i režiimist väljuma.

9. Võimsuse režiimid

Pachmate 2 on patareide säästmiseks loodud kasutamise ajal automaatselt energiat säästvatesse režiimidesse lülituma. Enne seadme kasutamist peaks kasutaja olema tuttav kõigi režiimidega.

9.1 Mõõterežiim

Mõõterežiimis töötab seade täisvõimsusega. *Mõõterežiimis* annab seade sondile energiat. Kui seade on *mõõterežiimis* ja sondi aplanatsioon sarvkesta suhtes on õige (vaadake osa 4.4), tuvastab seade kontakti ja sooritab mõõtmise automaatselt. *Mõõterežiim* saab sooritada kas *pideva keskmistamise* mõõtmisi või *kaardistamise* mõõtmisi.

- Kui *mõõterežiimiks* on seatud *pidev keskmistamine***,** kuvab seade:

```
OD Avg 0:  0µ
   Std Dv: 0.0µ
```

- Kui *mõõterežiimiks* on seatud *kaardistamine*, kuvab seade:

```
OD Pos'n :  1
   Meas :  0µ
```

9.2 Ooterežiim

Sellisel juhul seade sondile energiat ei anna. Kui ühe minuti jooksul ei ole mõõtmist üritatud, lülitub seade automaatselt *ooterežiimi*. Ooterežiimis ei ole seade suuteline tuvastama kokkupuudet sarvkestaga.

Ooterežiimile osutavad piiks ja ekraani ülemises vasakus nurgas vilkuv kursor. *Ooterežiimis* olles jääb kuvar sisselülitatuks ja te saate mõõtmisi vaadata ning konfiguratsioonimenüüle ligi pääseda. Te <u>ei</u> saa mõõtmist sooritada kui seade on *ooterežiimis*.

```
■  OD Avg 0:  0µ
      Std Dv: 0.0µ
```

Ooterežiimist väljumiseks vajutage PWR-nuppu: see lülitab seadme tagasi *mõõterežiimi.*
Ühe minuti pikkust viivitust saab reguleerida vahemikus 0,5 kuni 9,5 minutit, pöördudes selleks konfiguratsioonimenüüsse, nagu on kirjeldatud osas 13.4.1.

9.3 Puhkerežiim

Seade lülitub automaatselt *puhkerežiimi* kui see on olnud kolm minutit *ooterežiimis* ja ühtegi nuppu ei ole vajutatud. *Puhkerežiimi* lülitudes kuvab **Pachmate 2** teate "vähendan võimsust" (‘Powering Down’):

```
Powering Down
*==============*
```

Pärast teadet ‘Powering Down’ muutub ekraan tühjaks ja seade paistab olevat välja lülitunud, kuid kõiki tehtud mõõtmisi saab jätkuvalt seadmest kätte.

Seadme *puhkerežiimist* välja toomiseks vajutage nuppu PWR. Seade sooritab sisemise testi ja kuvab patarei oleku.

```
Battery OK
E ■■■■■■■■■■ F
```

Kui sel hetkel aktiivsed mõõtmised puuduvad, kuvab seade tühja mõõtmisekraani. Kui aktiivseid mõõtmisi leidub, kuvab **Pachmate 2**:

```
Clear All Meas?
↑=Yes ↓=No
```

- Vajutage nuppu ▲, et kõik mõõtmised eemaldada.
  Vajutage nuppu ▼, et kõik mõõtmised seadmest kätte saada.

- Pärast *puhkerežiimist* väljumist naaseb seade *mõõterežiimi.*

9.4 Võimsuse vähendamine

Seadme võimsust vähendatakse PWR-nupu vajutamise ja all hoidmise teel. Seade teeb piiksu ja lülitub välja.

MÄRKUS: Kui seadme võimsust vähendab kasutaja, talletatakse vaid mälus olnud mõõtmised. Rohkema teabe saamiseks mälu kohta vaadake osasid 10.1 ja 10.2.

9.5 Patarei laetuse kontrollimine

Patarei laetuse tase kuvatakse iga kord kui seade sisse lülitatakse. Lisaks saab patarei laetust igal hetkel kontrollida, vajutades selleks kiiresti ENT-nuppu.

```
Battery OK
E ■■■■■■■■■■ F
```

10. Patsientide režiimid

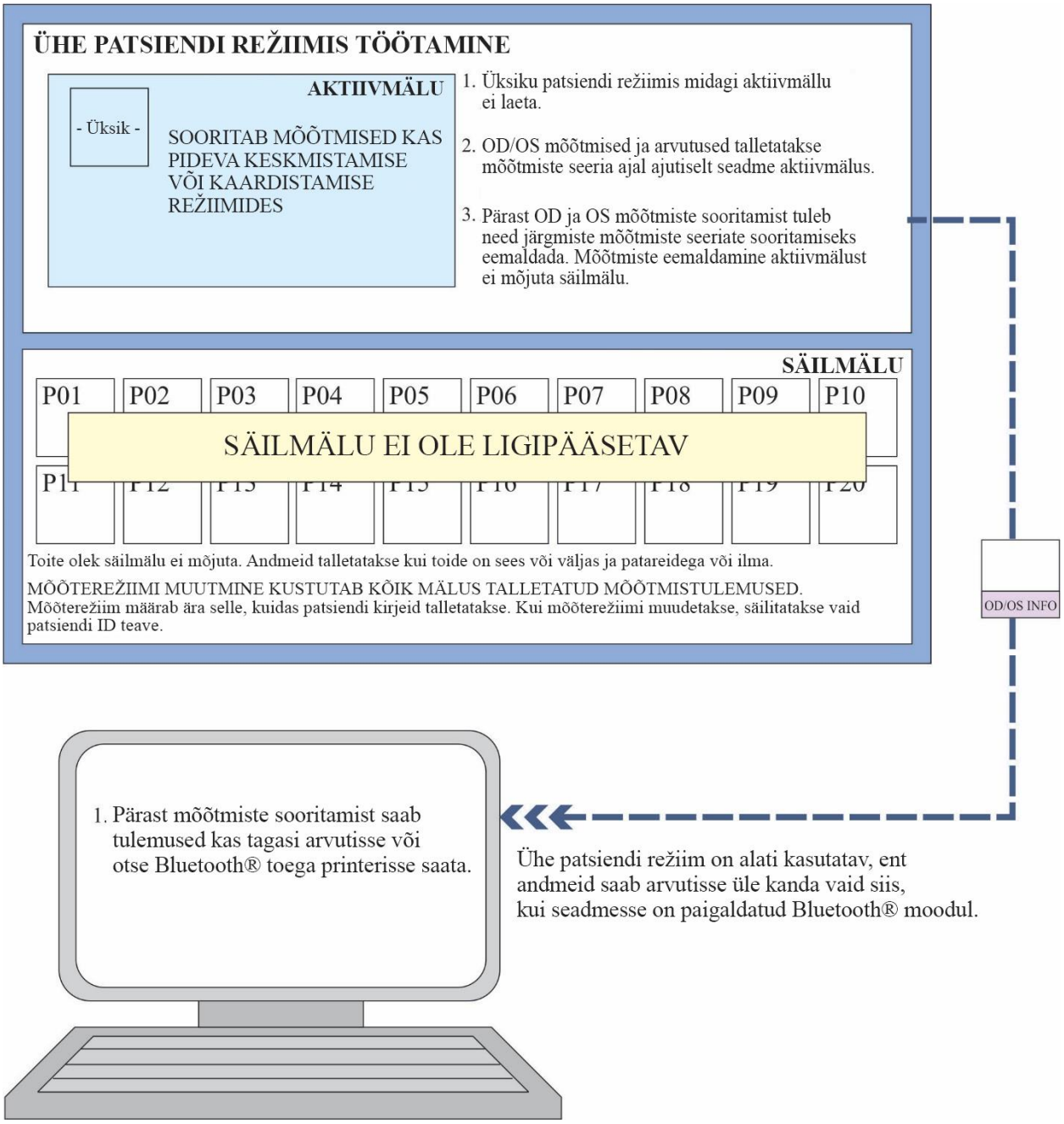
10.1 Ühe patsiendi režiim

MÄRKUS: Ühe patsiendi režiim on saadaval kõigis **Pachmate 2** seadmetes; ent seadmest mõõtmistulemuste eksportimine on kasutatav vaid paigaldatud valikulise Bluetooth® mooduli korral.

Iga kord kui **Pachmate 2** sisse lülitatakse, on seade vaikimisi ühe patsiendi režiimis. Ühe patsiendi režiim võimaldab kasutajal koheselt mõõtmisi sooritada. Ühe patsiendi režiimile osutab ekraani alumises vasakus küljes olev tühi ruum.

Kui kasutaja lõpetab nii parema kui vasema silma mõõtmised, tuleb enne seda, kui uut mõõtmiste rühma on võimalik alustada, mõõtmistulemused eemaldada. Seade saab töötamise ajal meeles pidada vaid üksiku patsiendi mõõtmisi. Seetõttu on vajalik mõõtmistulemused kas üles kirjutada või eksportida.

MÄRKUS: Ühe patsiendi režiimis saab seade sooritada kas *pideva keskmistamise* või *kaardistamise* tüüpi mõõtmisi. Ent *mõõterežiimi* muutes eemaldab seade mälus olevad kõigi patsientide mõõtmised.

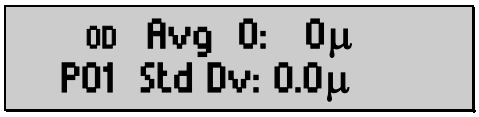


Joon. 10.1.1 ühe patsiendi režiim

10.2 Mitme patsiendi režiim

MÄRKUS: Mitme patsiendi režiim on kasutatav vaid seadmega, kus Bluetooth® on lubatud. See hõlmab andmete edastamist ja andmete talletamist säilmälus.

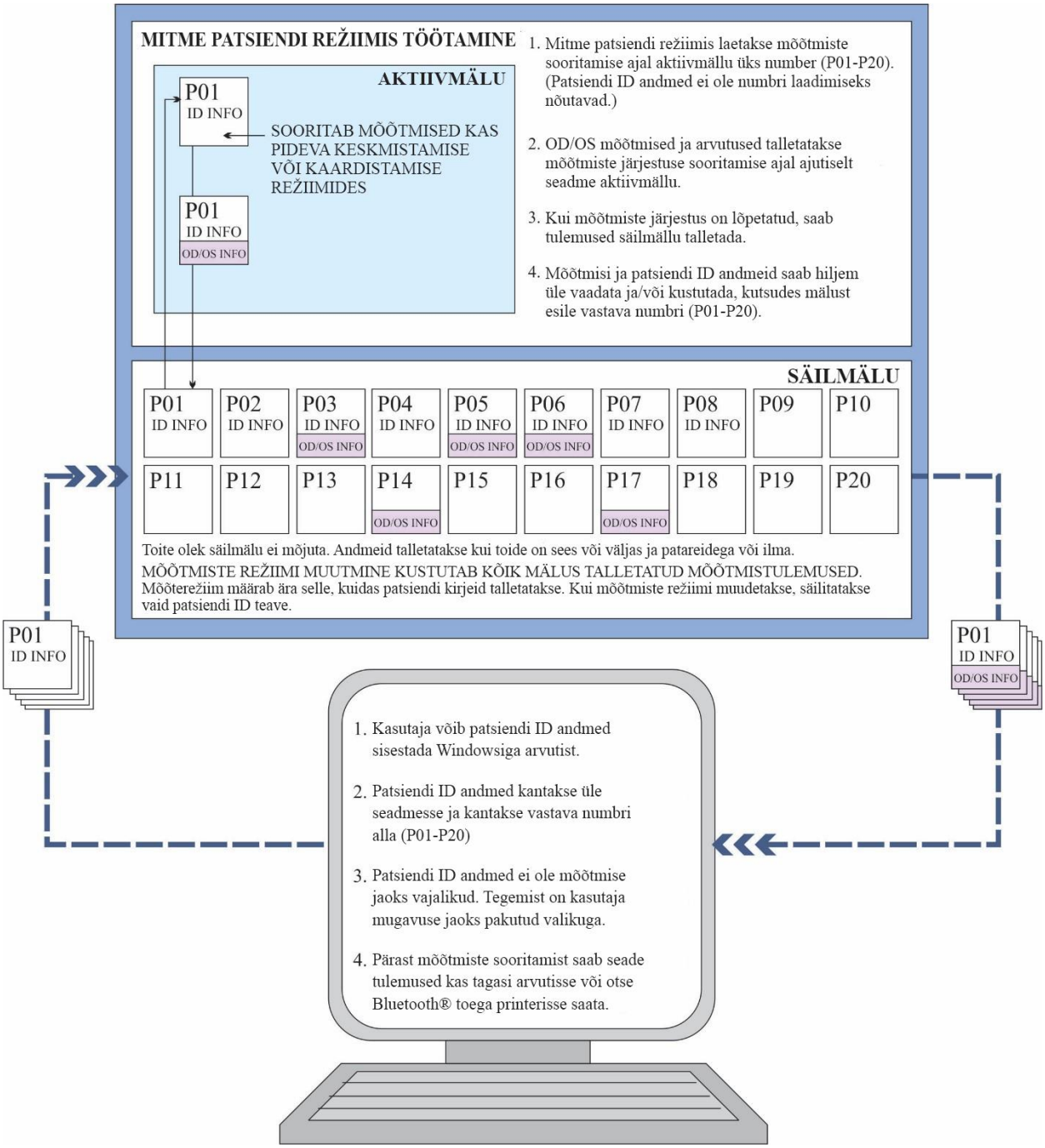
Mitme patsiendi režiim võimaldab kasutajale ligipääsu seadme mälule patsientide mõõtmiste talletamiseks. Mitme patsiendi režiimile osutab ekraan alumises vasakus nurgas kuvatav number (P01-P20).



Mälu on suuteline talletama 20 patsiendi teavet. Kasutaja valib numbri (P01-P20) ja sooritab mõõtmised parema ja vasaku silma jaoks. Kui mõõtmine on lõpetatud, vajutab kasutaja CFG-nuppu ja kõik tulemused salvestatakse ning neid saab hiljem kasutada.

Kasutaja võib kasutada ka tarkvara DGH Connect (vaadake osa 11), et enne mõõtmist patsienti identifitseerivaid andmeid sisestada.

MÄRKUS: Mitme patsiendi režiimis saab seade sooritada kas *pideva keskmistamise* või *kaardistamise* tüüpi mõõtmisi. Ent *mõõterežiimi* muutes eemaldab seade mälus olevad kõigi patsientide mõõtmised.



Joon. 10.2.1 mitme patsiendi režiim

10.3 Patsiendi režiimi muutmine

10.3.1 Vaikimisi on **Pachmate 2** käivitamisel ühe patsiendi režiimis. Tegemaks kindlaks, et seade on ühe patsiendi režiimis, vajutage CFG-nuppu ja seade kuvab patsiendi valimise (‘Select Patient’) ekraani, kus valitud on üks patsient (‘-- Single --‘):

```
SELECT PATIENT
-- Single --
```

- Kui eelistate ühe patsiendi režiimi, vajutage menüüst väljumiseks CFG-nuppu.

10.3.2 ▲ või ▼ nupu vajutamine kerib läbi patsiendi valimise menüü. Kasutatavatele patsiendi asukohtadele osutavad numbrid (P01-P20) ekraani vasaku külje alumises osas.

- Kui patsiendi asukoht on tühi, kuvatakse andmete puudumise teade (‘--No Data--‘).

```
SELECT PATIENT
P01 --No Data--
```

- Kui patsiendi asukoht sisaldab salvestatud mõõtmisi, kuvatakse teade (‘-Meas Only-’).

```
SELECT PATIENT
P02 -Meas Only-
```

- Kui asukoht sisaldab patsiendi ID andmeid (vaadake osa 15.5 patsiendi ID sisestamise juhiste jaoks), näitab seade patsiendi nime. Patsiendi nime kuvamise ajal OD või OS vajutamisel kuvatakse muud identifitseerivad andmed.

```
SELECT PATIENT
P03 C. Doe
```

```
SELECT PATIENT
P03 Mar-03-1973
```

```
SELECT PATIENT
P03 #30453
```

```
SELECT PATIENT
P03 Male
```

10.3.3 Patsiendi asukoha valimiseks vajutage soovitud numbri kuvamisel CFG-nuppu.

10.3.4 Seade siseneb mõõterežiimi ja näitab numbrit ekraani alumises vasakus nurgas. Seade on nüüd valmis asukohta mõõtmisi salvestama.

```
OD Avg 0:  0µ
P01 Std Dv: 0.0µ
```

10.3.5 Pärast mõõtmise sooritamist (vaadake osa 12 mõõtmise juhiste jaoks) vajutage konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks CFG-nuppu. **Pachmate 2** salvestab andmed määratletud asukohta säilmälus.

10.3.6 Teise patsiendi asukoha või ühe patsiendi režiimi valimiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu läbi patsiendi valimise menüü kerimiseks. Valiku tegemiseks vajutage CFG-nuppu uuesti.

10.4 Patsienti identifitseerivate andmete lisamine

Pachmate 2 talletab igas patsiendi asukohas ühe patsiendi nime, ID-numbri, sünnikuupäeva ja soo. Patsiendi ID andmed sisestatakse **Pachmate 2** arvutiga ühendamise teel, kasutades selleks valikulist Bluetooth® ühendust ning DGH Connect tarkvara.

Vaadake osa 14 seoses Bluetooth® ühenduvusega ja osa 15 seoses tarkvara DGH Connect kasutamisega.

10.5 Patsiendi andmete eemaldamine

10.5.1 Vajutage CLR-nuppu. Kasutajale kuvatakse "mida eemaldada" (‘What To Clear?’) menüü:

```
WHAT TO CLEAR?
All Current Meas
```

- Kasutage ▲ või ▼ nuppe läbi eemaldamise valikute kerimiseks. Suvandi valimiseks vajutage ENT-nuppu.

- Järgnevad valikud mõjutavad sel hetkel mõõdetavat patsienti.
    - Valiku ‘All Current Meas’ valimine eemaldab kõik sel hetkel laetud patsiendi vasaku ja parema silma mõõtmised.
    - ‘OD Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik parema silma mõõtmised.
    - ‘OS Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik vasaku silma mõõtmised.
    - Valiku ‘Nothing (Exit)’ valimine väljub menüüst ilma midagi kustutamata.

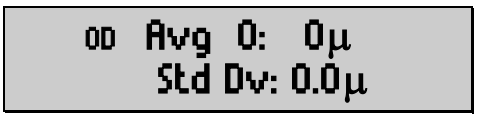
- Teised eemaldamise valikud mõjutavad patsiendi kohta talletatud informatsiooni ja süsteemi konfiguratsiooni.
    - Valiku ‘All Patients’ valimine eemaldab kõigi patsientide kõik identifitseerivad andmed ja mõõtmised. (vaid Bluetooth® valik)
    - Valik ‘Paired Devices’ eemaldab süsteemi mälust kõik seotud seadmed. (vaid Bluetooth® valik)

11. Mõõterežiimid

Pachmate 2 võimaldab kasutajal soovitud *mõõterežiimi* valida. Seade kasutab mõõtmiste andmeid esitades kas *pideva keskmistamise* või *kaardistamise* konfiguratsiooni. On oluline märkida, et lülitumine *pideva keskmistamise* või *kaardistamise* vahel eemaldab KÕIK mõõtmised; see hõlmab säilmälus talletatud andmeid patsiendi kohta.

11.1 Pideva keskmistamise mõõterežiim

Pachmate 2 tehases häälestatud *mõõterežiimi* valik on *pidev keskmistamine*. Selles režiimis sooritab seade 25 sarvkesta mõõtmist (kiires järjestuses) ühes kohas ja tekitab nende mõõtmiste keskmise. Seade võimaldab kasutajal programmeerida nii sooritatavate mõõtmiste arvu (1 kuni 25) kui ka järjestikuste mõõtmiste vahelist aega (vaikimisi on see <50 msec). *Pideva keskmistamise mõõterežiimis* kuvab ekraan mõõdetavat silma, mõõtmisi ja standardhälvet.



Vaadake osa 13.2 andmete saamiseks selle kohta, kuidas *pideva keskmistamise* parameetreid konfigureerida.
Vaadake osa 12.2 andmete saamiseks selle kohta, kuidas sooritada mõõtmisi *pideva keskmistamise mõõterežiimis.*

11.2 Kaardistamise mõõterežiim

Pachmate 2 teine *mõõterežiimi* valik on *kaardistamise režiim.* Selles režiimis saab kasutaja sooritada ühe mõõtmise (ei keskmistata) sarvkesta erinevates kohtades. Kaardistamise mõõterežiimis kuvab ekraan mõõdetavat silma, kaardistamise asukoha numbrit ja mõõtmist.

```
OD Pos'n :  1
   Meas :  0µ
```

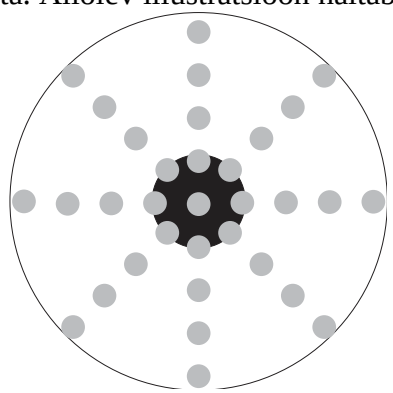
```
OS Pos'n :  1
   Meas :  0µ
```

Seadet saab ka konfigureerida kuvama kasutaja poolt määratletud mõõtmise kõrvalekallet (*kaardistamise mõõterežiimis*). (Vaadake osa 13.3.2). Kui kõrvalekaldega mõõtmised on lubatud, kuvab ekraan mõõdetavat silma, kaardistamise asukoha numbrit, tegelikku mõõtmist ja arvutatud kõrvalekaldega mõõtmist.

```
OD Pos  1 : 0µ
   Biased : 0µ
```

```
OS Pos  1 : 0µ
   Biased : 0µ
```

Kui *kaardistamise mõõterežiim* on lubatud, saab seadet **Pachmate 2** programmeerida salvestama 1 kuni 33 unikaalset mõõtmiskohta. Allolev illustratsioon näitab 33 võimalikku mõõtmiskohta.



Joon. 11.2.1 võimalikud kaardistamiskohad

Mitme mõõtmispunkti kasutamine võimaldab kasutajal "kaardistada" sarvkesta paksust erinevates kohtades; ent kasutaja peab jälgima seda, milline mõõtmine millise sarvkesta asukoha juurde kuulub. Seda on võimalik saavutada sarvkesta paksuse tabelite abil, mis on soovi korral kättesaadavad ettevõttest DGH Technology, Inc.

Vaadake osa 13.3 andmete saamiseks selle kohta, kuidas *kaardistamise* parameetreid konfigureerida.
Vaadake osa 12.3 andmete saamiseks selle kohta, kuidas sooritada mõõtmisi *kaardistamise mõõterežiimis.*

11.3 Mõõterežimide muutmine

⚠ **HOIATUS:** Kõik seadmes olevad mõõtmised, sealhulgas need, mis on mällu talletatud, kustutatakse *mõõterežiimi* muutmisel. Kontrollige, et kõik vajaminevad andmed oleksid talletatud väljapoole seadet enne kui te *mõõtmisrežiimi* muudate.

11.3.1 Käivitamisel on **Pachmate 2** *mõõterežiimiks* seatud viimati kasutatud seadistus (tehaseseade on *pidev keskmistamine*).

11.3.2 *Mõõterežiimi* seadistuse kontrollimiseks vajutage CFG-nuppu ja seejärel korduvalt ENT-nuppu, et kerida läbi konfiguratsiooni valikute. Kerige kuni kuvatakse töötava režiimi (‘Operational Mode’) menüü.

```
OPERATIONAL MODE
Continuous Avg
```

11.3.3 Nuppude ▲ või ▼ vajutamine lülitab *pideva keskmistamise* või *kaardistamise* režiimide vahel.

```
OPERATIONAL MODE
Continuous Avg
```

```
OPERATIONAL MODE
Mapping
```

11.3.4 Kui kuvatakse soovitud režiim, vajutage CFG-nuppu. Kui on tehtud muudatusi, kuvab seade teate "salvesta uus konfiguratsioon" (‘Save New Config’).

```
Save New Config?
↑=Yes  ↓=No
```

11.3.5 Vajutage nuppu ▲, et valida "jah" (‘Yes’) konfiguratsiooni salvestamiseks.

- Kui seadmes oli eemaldatavaid andmeid, kuvab seade teate "kõik mõõtmised eemaldatud, konfiguratsioon salvestatud" (‘ALL MEAS CLEARED Config Saved’).

```
ALL MEAS CLEARED
Config Saved
```

- Kui eemaldatavad andmed puuduvad, kuvab seade teate "uue konfiguratsiooni salvestamine" (‘Saving New Config’).

```
Saving New
Config...
```

- Pärast teate kuvamist näitab seade ekraani, mis kehtib vastavale *mõõterežiimile.*

12. Mõõtmiste sooritamine

Pachmate 2 tarnitakse tehasest *pideva keskmistamise mõõterežiimile* eelhäälestatuna. Kui see on eelistatud režiim, saab kasutaja koheselt mõõtma hakata.

Seade on pakendatud koos (2) eelnevalt paigaldatud AAA patarei ja paigaldatud sondiga, mis on kaitsvasse õõnsusesse keeratud.

⚠ **HOIATUS:** Nakkusohu vähendamiseks tuleb seadet DGH 55B enne iga biomeetria protseduuri puhastada ja desinfitseerida. Üksikasjade jaoks vaadake osa 17.

12.1 Käivitamise järjekord

12.1.1 Pöörake sond täielikult avatud asendisse.

- **Pachmate 2** transportimisel või kui seadet ei kasutata, on soovitatav sond selle kaitsmiseks tagasi õõnsusesse keerata.

⚠ **HOIATUS:** Sondi avatud asendisse keerates ärge sondi ennast väänake, kuna see võib pistikuid kahjustada.

12.1.2 Lülitage seade sisse.

12.1.3 **Pachmate 2** viib läbi enese sisemise kontrollimise funktsiooni.

12.1.4 Seade kuvab lühiajaliselt patarei oleku nii, nagu siin näidatud:

12.1.5 Kui käivitamise toimingute järjekord on lõpetatud, lülitub seade automaatselt *mõõterežiimi*. Seade käivitub enne välja lülitamist valitud *mõõterežiimis*. Vaikimisi on tehases häälestatud *pideva keskmistamise mõõterežiim.*

12.1.6 **Pachmate 2** on nüüd sarvkesta mõõtmisteks valmis. Kui on vaja mistahes vaikeparameetreid muuta, vaadake osa 13. Või vaadake mõõtmistulemuste saamise õigete meetodite üksikasjalike kirjelduste jaoks osasid 12.2 ja 12.3.

12.2 Mõõtmine pideva keskmistamise režiimis

MÄRKUS: Tavaliselt on mõõtmistulemuse saamiseks vaja patsiendi silma tuimestada.

12.2.1 Sooritage käivitamistoimingute järjekord nii, nagu on kirjeldatud osas 12.1.

12.2.2 Konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks vajutage CFG-nuppu. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu.

12.2.3 Kinnitage, et *pideva keskmistamise režiim* on töötava režiimi menüüs (‘Operational Mode’) valitud.
(Vaadake osa 11.3)

12.2.4 Valige mälu asukoht, millega mõõtmised seostada, või valige ühe patsiendi režiim.
(Vaadake osasid 10.1 ja 10.2)

12.2.5 Valige sooritatavate mõõtmiste arv (vaikimisi on selleks 25 mõõtmist).
(Vaadake osa 13.2.2)

12.2.6 Konfiguratsioonimenüüst väljumiseks vajutage CFG-nuppu. Kui on tehtud muudatusi, küsib **Pachmate 2** kinnitust konfiguratsiooni muutmisele.

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

12.2.7 Vajutage ▲ nuppu, et valida "jah" (‘Yes’) ja konfiguratsioon salvestada. **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.

12.2.8 Valige mõõdetav silm. Nuppu OD või OS vajutades saate mõõtmiseks valida ükskõik kumma silma. Valitud silm kuvatakse ülemises vasakus nurgas. Vaikimisi on seade valmistatud ette PAREMA silma mõõtmiseks.

```
OD Avg 0:  0µ
   Std Dv: 0.0µ
```

```
OS Avg 0:  0µ
   Std Dv: 0.0µ
```

12.2.9 Laske patsiendil fikseerimispunkt visualiseerida.

12.2.10 Veenduge, et seade on *mõõterežiimis*. (Üleval vasakus nurgas ei kuvata musta vilkuvat kursorit).

12.2.11 Paigutage sondi ots õrnalt sarvkestale nii, nagu on kirjeldatud osas 4.4. Kui sondi aplanatsioon on õige, alustab **Pachmate 2** automaatselt mõõtmistsüklit.

- Seade tekitab lühikese "piiksu" iga eduka mõõtmise kohta.
- Kui seade ei suuda 3 sekundi jooksul mõõtmist sooritada, tekitab seade pika piiksu ja kuvatakse teade "kehv aplanatsioon" (‘Poor Applanation’).

POOR
APPLANATION

- Kui teade "kehv aplanatsioon" (‘Poor Applanation’) kuvatakse, püüdke sondi otsa õige aplanatsiooni saavutamiseks uuesti paigutada. Seade jätkab mõõtmist kohe kui sondi ots on õigesti joondatud.

12.2.12 Kui seade on nõutava hulga mõõtmisi kogunud, tekitab seade kaks pikka "piiksu" ja kuvab teate "mõõtmiste rühm lõpetatud" (‘Measurement Group Completed’).

OD Measurement
Group Completed

OS Measurement
Group Completed

12.2.13 Seade kuvab mõõdetud silma mõõtmiste keskmise ja standardhälbe. Läbi üksikute mõõtmiste kerimiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

- Kui lubatud on automaatne lülitumine (‘Auto-Switching’) (vaadake 13.2.1), kuvab seade tulemused vaid mõneks sekundiks enne mõõtmiseks teisele silmale lülitumist.
- Näide näitab parema silma mõõtmistulemusi. ‘Avg 25’ osutab 25 edukale mõõtmisele ja nende mõõtmiste keskmine on 540 µm. Arvutatud standardhälve on 0,3 µm.
- Läbi iga mõõtmise kerimiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu. Seade loetleb iga sooritatud mõõtmise tulemuse, näidates samal ajal alumisel joonel standardhälvet.

OD Avg 25: 540µ
Std Dv: 0.3µ

OD Mea 1: 540µ
Std Dv: 0.3µ

OD Mea 2: 539µ
Std Dv: 0.3µ

12.2.14 Kui ülevaatusel leitakse küsitav mõõtmine, saab kasutaja selle kustutada. Selleks vajutab kasutaja kõne all oleva mõõtmise vaatamise ajal DEL-nuppu. Mõõtmise keskmist ja standardhälvet uuendatakse automaatselt.

- Kasutaja võib kas kustutatud mõõtmiste asemele uued mõõtmised sooritada või valida ülejäänud mõõtmistulemuste aktsepteerimise.

12.2.15 Kui valmis on nii OD kui OS mõõtmiste rühmad, ei saa selle silma jaoks rohkem mõõtmisi sooritada, välja arvatud juhul kui selle rühma mõõtmised eemaldatakse. (Või kustutatakse üksikud mõõtmised, nagu on kirjeldatud osas 12.2.14)

12.2.16 Kui seade töötab mitme patsiendi režiimis, salvestatakse mõõtmised automaatselt mällu.

12.2.17 Kõigi mõõtmiste kustutamiseks ühe või mõlema silma jaoks vajutage CLR-nuppu. Kasutajale kuvatakse "mida eemaldada" (‘What To Clear?’) menüü:

- Järgnevad valikud mõjutavad sel hetkel mõõdetavat patsienti.
    - Valiku ‘All Current Meas’ valimine eemaldab kõik sel hetkel laetud patsiendi vasaku ja parema silma mõõtmised.
    - ‘OD Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik parema silma mõõtmised.
    - ‘OS Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik vasaku silma mõõtmised.
    - Valiku ‘Nothing (Exit)’ valimine väljub menüüst ilma midagi kustutamata.

- Teised eemaldamise valikud mõjutavad patsiendi kohta talletatud informatsiooni ja süsteemi konfiguratsiooni.
    - Valiku ‘All Patients’ valimine eemaldab kõigi patsientide kõik identifitseerivad andmed ja mõõtmised. (vaid Bluetooth® valik)
    - Valik ‘Paired Devices’ eemaldab süsteemi mälust kõik seotud seadmed. (vaid Bluetooth® valik)

12.3 Mõõtmine kaardistamise režiimis

MÄRKUS: Tavaliselt on mõõtmistulemuse saamiseks vaja patsiendi silma tuimestada.

12.3.1 Sooritage käivitamistoimingute järjekord nii, nagu on kirjeldatud osas 12.1.

12.3.2 Konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks vajutage CFG-nuppu. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu.

12.3.3 Kinnitage, et *kaardistamise režiim* on töötava režiimi menüüs (‘Operational Mode’) valitud. (Vaadake osa 11.3)

12.3.4 Valige mälu asukoht, millega mõõtmised seostada, või valige ühe patsiendi režiim. (Vaadake osasid 10.1 ja 10.2)

12.3.5 Valige mõõdetavate asukohtade arv (vaikimisi on selleks 33 mõõtmist). (Vaadake osa 13.3.1)

12.3.6 Konfiguratsioonimenüüst väljumiseks vajutage CFG-nuppu. Kui on tehtud muudatusi, küsib **Pachmate 2** kinnitust konfiguratsiooni muutmisele.

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

12.3.7 Vajutage ▲ nuppu, et valida "jah" (‘Yes’) ja konfiguratsioon salvestada. **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.

12.3.8 Valige mõõdetav silm. Nuppu OD või OS vajutades saate mõõtmiseks valida ükskõik kumma silma. Valitud silm kuvatakse ülemises vasakus nurgas. Vaikimisi on seade valmistatud ette PAREMA silma mõõtmiseks.

```
OD Pos'n :  1
   Meas :  0µ
```

```
OS Pos'n :  1
   Meas :  0µ
```

- Seadet saab ka konfigureerida kuvama kasutaja poolt määratletud mõõtmise kõrvalekallet (*kaardistamise mõõterežiimis*). (Vaadake osasid 13.3.2 ja 13.3.3)

```
OD Pos'n :  1
   Biased : 0µ
```

```
OS Pos'n :  1
   Biased : 0µ
```

12.3.9 Laske patsiendil fikseerimispunkt visualiseerida.

12.3.10 Veenduge, et seade on *mõõterežiimis*. (Üleval vasakus nurgas ei kuvata musta vilkuvat kursorit).

12.3.11 Paigutage sondi ots õrnalt sarvkestale nii, nagu on kirjeldatud osas 4.4. Kui sondi aplanatsioon on õige, sooritab **Pachmate 2** automaatselt üksiku mõõtmise.

- Iga eduka mõõtmise kohta tekitab seade lühikese "piiksu".

- Kui seade ei suuda 3 sekundi jooksul mõõtmist sooritada, tekitab seade pika piiksu ja kuvatakse teade "kehv aplanatsioon" (‘Poor Applanation’).

```
POOR
APPLANATION
```

- Kui teade "kehv aplanatsioon" (‘Poor Applanation’) kuvatakse, püüdke sondi otsa õige aplanatsiooni saavutamiseks uuesti paigutada. Seade jätkab mõõtmist kohe kui sondi ots on õigesti joondatud.

12.3.12 Pärast iga edukat mõõtmist näitab seade lühiajaliselt ekraanil selle tulemust (hea mõõtmise viivitus, vaikimisi 2 sekundit).

```
OD Pos'n : 1
   Meas :  498µ
```

- Selle aja jooksul oodake enne sondi uut aplanatsiooni järgmises kaardistamise punktis kahte lühikest "piiksu" või:

- sooritage aplanatsioon uuesti samas kohas, et seda kaardistamise kohta uuesti mõõta.

12.3.13 Kui seade on valmis järgmiseks mõõtmiseks järgmises kaardistamise kohas, tekitab see kaks lühikest "piiksu". Paigutage sond uuesti ja sooritage aplanatsioon järgmises kaardistavas kohas.

12.3.14 Jätkake kõigi asukohtade mõõtmist kuni kõik vajaminevad mõõtmised on sooritatud.

12.3.15 Seade EI näita seda kui kõik mõõtmised on tehtud; selle asemel naaseb seade asukoha number üks mõõtmise juurde.

```
OD  Pos'n:    1
     Meas: 540µ
```

- Läbi iga mõõtmise kerimiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu. Seade loetleb asukoha numbri ja selle all paksuse mõõtmistulemuse.

```
OD  Pos'n:    2
     Meas: 540µ
```

12.3.16 Kui ülevaatusel leitakse küsitav mõõtmine, saab kasutaja selle kustutada. Selleks vajutab kasutaja kõne all oleva mõõtmise vaatamise ajal DEL-nuppu.

- Kasutaja võib kas kustutatud mõõtmiste asemele uued mõõtmised sooritada või valida ülejäänud mõõtmistulemuste aktsepteerimise.

12.3.17 Kui seade töötab mitme patsiendi režiimis, salvestatakse mõõtmised automaatselt mällu.

12.3.18 Kõigi mõõtmiste kustutamiseks ühe või mõlema silma jaoks vajutage CLR-nuppu. Kasutajale kuvatakse "mida eemaldada" (‘What To Clear?’) menüü:

```
WHAT TO CLEAR?
All Current Meas
```

- Järgnevad valikud mõjutavad sel hetkel mõõdetavat patsienti.
    - Valiku ‘All Current Meas’ valimine eemaldab kõik sel hetkel laetud patsiendi vasaku ja parema silma mõõtmised.
    - ‘OD Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik parema silma mõõtmised.
    - ‘OS Current Meas’ valimine eemaldab sel hetkel laetud patsiendi kõik vasaku silma mõõtmised.
    - Valiku ‘Nothing (Exit)’ valimine väljub menüüst ilma midagi kustutamata.

- Teised eemaldamise valikud mõjutavad patsiendi kohta talletatud informatsiooni ja süsteemi konfiguratsiooni.
    - Valiku ‘All Patients’ valimine eemaldab kõigi patsientide kõik identifitseerivad andmed ja mõõtmised. (vaid Bluetooth® valik)
    - Valik ‘Paired Devices’ eemaldab süsteemi mälust kõik seotud seadmed. (vaid Bluetooth® valik)

12.4 Kuupäeva ja kellaaja vaatamine

Aitamaks kasutajal registreerida seda, millal mõõtmisi sooritatakse, saab **Pachmate 2** ekraanil kellaaega ja kuupäeva kuvada.

12.4.1 Vajutage ja hoidke CLR-nuppu kuni kuvatakse kellaaja/kuupäevaga ekraan.

```
Time  HH:MM:SS AM/PM
Date  MMM-dd-yyy
```

12.4.2 Kellaaja/kuupäeva (‘Time/Date’) ekraani kuvatakse seni kuni kasutaja uuesti CLR-nuppu vajutab. Seade naaseb mõõterežiimi.

- Kasutaja saab konfigureerida seda, kuidas kuupäev kuvatakse. Vaadake osa 13.4.5.

12.4.3 Kui kasutaja kasutab patsiendi aruannete vastuvõtmiseks Bluetooth® toega seadet, salvestatakse koos mõõtmistega ka kellaaeg ja kuupäev.

13. Pachmate 2 konfigureerimine

Tehasest tarnituna on **Pachmate 2** sarvkesta mõõtmiste sooritamiseks valmis. Vaja ei ole mingit täiendavat seadistamist või konfigureerimist. Ent **Pachmate 2** on loodud võimaldama kasutajal mõningaid parameetreid muuta, et teha instrument kasutaja nõudmistele vastavalt sobivaks. Pärast muutmist on need parameetrid jäädavalt säilmällu talletatud ja nende juurde pöördutakse iga kord kui seade sisse lülitatakse. Parameetri muutmiseks peab kasutaja konfiguratsioonimenüüsse pääsema. Järgnev protseduur selgitab seda, kuidas konfiguratsioonimenüüsse pääseda ja vaikeparameetreid muuta.

13.1 Konfiguratsioonimenüüsse sisenemine ja seal liikumine

13.1.1 Konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks vajutage CFG-nuppu. Ekraan kuvab:

```
SELECT PATIENT
-- Single --
```

13.1.2 Konfiguratsioonimenüüs kuvab seade järgmise muudetava parameetri iga kord kui vajutatakse ENT-nuppu. Kui jõutakse viimase parameetrini ja veelkord ENT-nuppu vajutatakse, alustab seade loendit uuesti.

13.1.3 Parameetri seadistuse muutmiseks kasutage ▲, ▼, OD- või OS-nuppe nii, nagu allolevas tabelis näidatud.

13.1.4 Pärast kõigi vajalike muudatuste tegemist vajutage uuesti CFG-nuppu.

13.1.5 Kui muudatused on tehtud, ilmub "salvesta uus konfiguratsioon" (‘Save New Config?’) teade. Vastavalt vajadusele valige "jah" (‘Yes’) või "ei" (‘No’).

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

Järgnevas tabelis on ära toodud seadme kõik parameetrid sellises järjekorras, nagu need on loendis näidatud.

MÄRKUS: Selles tabelis olevad varjutatud parameetrid on kasutatavad vaid siis, kui teatud seadistused on aktiivsed, nt *pideva keskmistamise* parameetrid on muudetavad vaid siis kui*pidev keskmistamine* on lubatud.

Konfiguratsioonimenüü parameetrid

Vajutage CFG-nuppu: **Sisenege konfiguratsioonimenüüsse**
Vajutage korduvalt ENT-nuppu: **Liikuge parameetrite loendis allapoole**
Vajutage CFG-nuppu uuesti: **Väljuge konfiguratsioonimenüüst**

Parameetri kasutatavus	Parameeter [vaikeväärtus]	Seadistuse muutmine	Ulatus	Tulemus/kirjeldus
Alati kasutatav	**Select Patient [-- Single --]**	Läbi patsientide failide liikumiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	-- Single --	Seade kustutab kõik mõõtmised kui kasutaja alustab uut mõõtetsüklit.
			P1 kuni P20	Iga number osutab asukohale mälus. Patsiendi mõõtmised talletatakse säilmälus
Alati kasutatav	**Bluetooth [On]**	Bluetooth® mooduli sisse või välja lülitamiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu.	Väljas	The Bluetooth® moodul on välja lülitatud.
			Sees	The Bluetooth® moodul on sisse lülitatud
Kasutatav vaid kui Bluetooth® on lubatud.	**Send Meas To**	Seotud seadmete vahel lülitumiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu. Andmete saatmiseks vajutage OD	Kuvab kuni viis seotud seadet.	Kasutaja valib seadme ↑ või ↓ nuppu kasutades. OD-nupu vajutamisel saadab seade andmed.
Kasutatav vaid kui Bluetooth® on lubatud.	**Add PC/Printer**	Skaneerimise alustamiseks vajutage OD-nuppu	Ei skaneeri	Kui "lisa arvuti/printer" (‘Add PC/Printer’) menüü on nähtav, avastatakse seade kui teised Bluetooth® toega seadmed skaneerivad.
			Skaneerib	OD-nupu vajutamisel skaneerib seade aktiivselt teisi Bluetooth® toega seadmeid.
Kasutatav vaid kui Bluetooth® on lubatud.	**Printer Config**	Printeri konfigureerimise valikute vahel lülitumiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu. Seejärel vajutage OD-nuppu, et valida, mida kaasata	Add Patient	Kui kuvatakse ‘Y’ ("jah"), lisatakse väljatrükile patsiendi andmed.
			Add Notes	Kui kuvatakse ‘Y’ ("jah"), lisatakse väljatrükile kasutaja märkused.
			Add All Meas	Kui kuvatakse ‘Y’ ("jah"), lisatakse väljatrükile kõik mõõtmised.
Alati kasutatav	**Operational Mode [Continuous Ave]**	Pideva keskmistamise ja kaardistamise vahel lülitumiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu.	Continuous Ave	Seade on pideva keskmistamise režiimis
			Mapping	Seade on kaardistamise režiimis
Alati kasutatav	**Auto Switch OD/OS [Enabled]**	Automaatse lülitumise lubamiseks või keelamiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	Disabled	Seade EI lülitu automaatselt teisele silmale kui pideva keskmistamise režiimis on ühe silma mõõtmised lõpetatud.
			Enabled	Seade LÜLITUB automaatselt teisele silmale kui pideva keskmistamise režiimis on ühe silma mõõtmised lõpetatud.
Kasutatav vaid pideva keskmistamise režiimis	**Numb Of Meas [25]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1 kuni 25	Seade sooritab sellise arvu mõõtmisi ühes asukohas

Konfiguratsioonimenüü parameetrid

Vajutage CFG-nuppu: **Sisenege konfiguratsioonimenüüsse**
Vajutage korduvalt ENT-nuppu: **Liikuge parameetrite loendis allapoole**
Vajutage CFG-nuppu uuesti: **Väljuge konfiguratsioonimenüüst**

Parameetri kasutatavus	Parameeter [vaikeväärtus]	Seadistuse muutmine	Ulatus	Tulemus/kirjeldus
Kasutatav vaid pideva keskmistamise režiimis	**Auto Rep Delay [<50]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	<50 kuni 950	Ajavahemik (millisekundites) kahe mõõtmise vahel sondi aplanatsioonil sarvkestale.
Kasutatav vaid kaardistamise režiimis olles	**Numb of Posn [33]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1 kuni 33	Valib kummagi silma jaoks mõõdetavate asukohtade arvu. Üks mõõtmine asukoha kohta.
Kasutatav vaid kaardistamise režiimis olles	**Disp Bias Meas [Enabled]**	Lubamiseks või keelamiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	Disabled	Seade EI kuva mõõtmise kõrvalekallet kaardistamise režiimis
			Enabled	Seade KUVAB mõõtmise kõrvalekalde kaardistamise režiimis
Kasutatav kaardistamise režiimis olles ja kui "Disp Bias" on lubatud	**Amount Of Bias[100%]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1% kuni 199%	Valib protsendi kõrvalekaldega mõõtmiste arvutamiseks
Kasutatav vaid kaardistamise režiimis olles	**Good Meas Delay [1.0 sec]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1,0 kuni 9,5	Ajavahemik (sekundites) pärast mõõtmist, mil seade enne järgmise mõõtmise asukohta liikumist tulemust näitab
Kasutatav vaid kaardistamise režiimis olles	**Poor Appl Delay [2.0 sec]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1,0 kuni 9,5	Ajavahemik (sekundites) pärast kehva aplanatsiooni enne kui seade automaatselt järgmisse mõõtmise asukohta liigub
Alati kasutatav	**Delay to Standby [1.0 min]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	0,5 kuni 9,5	Ajavahemik (minutites) kui palju seade ootab enne automaatset ooterežiimi lülitumist
Alati kasutatav	**Battery Type [Rechargeable]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	Leelis	Seade on seadistatud leelispatareide pingeid jälgima.
			Laetav	Seade on seadistatud laetavate patareide pingeid jälgima.
Alati kasutatav	**Contrast [7 segments]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1 kuni 14 (segmenti)	Reguleerib ekraani kontrastsust vaatamise soovitud seadistusele.
Alati kasutatav	**Volume [7 segments]**	Väärtuse muutmiseks vajutage ↑ või ↓ nuppu	1 kuni 14 (segmenti)	Reguleerib signaali helitugevuse soovitud tasemele.
Alati kasutatav	**Date / Time**	Vormingu jaoks vajutage OS Seadistamiseks vajutage OD	Format	Kasutage ↑ või ↓ nuppe, et valida kas KKK-PP-AAAA või PP-KKK-AAAA. Seade kuvab kuupäeva selles vormingus.
			Set	Kursori vasakule või paremale liigutamiseks kasutage OD- või OS-nuppu. Väärtuste muutmiseks kasutage ↑ või ↓ nuppu. See seadistab seadme jaoks kuupäeva ja kellaaja. Kuupäev ja kellaaeg tuleb pärast patareide vahetamist lähtestada.

13.2 Pideva keskmistamise mõõterežiimi parameetrid

Tegemist on konfiguratsioonimenüüst ligipääsetavate *pideva keskmistamise mõõterežiimi* parameetritega. Neile parameetritele ligi pääsemiseks peab seade olema *pideva keskmistamise* peale seatud.

MÄRKUS: Nende parameetrite juurde pääsemiseks sisenege CFG-nuppu vajutades konfiguratsioonimenüüsse. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu. Vaadake osa 13.1

13.2.1 Auto Switch (vaikimisi lubatud) võib *pideva keskmistamise režiimi* jaoks lubatud või keelatud olla. Kui automaatne lülitumine on lubatud, vahetab seade automaatselt silmasid (pärast 4 sekundi pikkust viivitust) kui mõõtmiste rühm on lõpetatud. Konfiguratsiooni muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

AUTO SWITCH OD/OS
Enabled

13.2.2 Numb of Meas (vaikimisi 25) on mõõtmiste hulk, mida seade kasutab mõõtmise keskmise ja standardhälbe arvutamiseks mõõtmispunkti kohta *pideva keskmistamise mõõterežiimis.* Seda saab reguleerida vahemikus 1 kuni 25. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või fssssss nuppu.

NUMB OF MEAS
25

⚠ **HOIATUS:** Kõik seadmes olevad mõõtmised, sealhulgas mälus olevad mõõtmised, kustutatakse kui mõõtmiste arvu muudetakse.

13.2.3 Auto Rep Delay (vaikimisi <50 msec) on ajavahemik (millisekundites) kui pikalt seade järjestikuste mõõtmiste vahel ootab sondi aplanatsioonil sarvkestale *pideva keskmistamise mõõterežiimis.* Seda saab reguleerida vahemikus <50 kuni 950 msec. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

AUTO REP DELAY
<50 msec

13.3 Kaardistamise mõõterežiimi parameetrid

Tegemist on konfiguratsioonimenüüst ligipääsetavate *kaardistamise mõõterežiimi* parameetritega. Neile parameetritele ligi pääsemiseks peab seade olema *kaardistamise* peale seatud.

MÄRKUS: Nende parameetrite juurde pääsemiseks sisenege CFG-nuppu vajutades konfiguratsioonimenüüsse. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu. Vaadake osa 13.1

13.3.1 Numb of Posn (vaikimisi 33) on kohtade arv, kus seade üksikuid mõõtmisi sooritab. Seda saab reguleerida vahemikus 1 kuni 33. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

NUMB OF POSN
33

⚠ **HOIATUS:** Kõik seadmes olevad mõõtmised, sealhulgas mälus olevad mõõtmised, kustutatakse kui asukohtade arvu muudetakse.

13.3.2 Disp Bias Meas (vaikimisi lubatud) lubab või keelab seadmel mõõtmise kõrvalekalde näitamise koos iga mõõtmisega, mis on sooritatud *kaardistamise mõõterežiimis.* Konfiguratsiooni muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu

DISP BIAS MEAS
Disabled

13.3.3 Amount Of Bias (vaikimisi 100%) määrab ära kõrvalekalde suuruse, mida kasutatakse mõõtmise kõrvalekalde arvutamisel *kaardistamise mõõterežiimis.* See parameeter on ligipääsetav vaid siis kui seade on konfigureeritud mõõtmise kõrvalekallet kuvama. Seda saab reguleerida vahemikus 1% kuni 199%. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

AMOUNT OF BIAS
100%

- Kõrvalekalde suurust rakendatakse kõigile seadme mälus talletatud patsientidele. Kui kõrvalekalde suurust muudetakse, arvutab seade kõrvalekalde mõõtmised kõigi talletatud patsientide jaoks uuesti.

13.3.4 Good Meas Delay (vaikimisi 1,0 sek) on aja hulk kui kaua seade pärast mõõtmise sooritamist enne järgmise kaardistamispunkti juurde liikumist ootab. Seda saab reguleerida vahemikus 1,0 kuni 9,5 sek. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

GOOD MEAS DELAY
1.0 sec

13.3.5 Poor Appl Delay (vaikimisi 2,0 sek) on aja hulk kui kaua seade pärast kehva aplanatsiooni enne järgmise kaardistamispunkti juurde liikumist ootab. Seda saab reguleerida vahemikus 1,0 kuni 9,5 sek. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

POOR APPL DELAY
2.0 sec

13.4 Seadme üldised parameetrid

Tegemist on konfiguratsioonimenüüst ligipääsetavate üldiste parameetritega. Need on alati ligipääsetavad.

MÄRKUS: Nende parameetrite juurde pääsemiseks sisenege CFG-nuppu vajutades konfiguratsioonimenüüsse. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu. Vaadake osa 13.1

13.4.1 Delay To Standby (vaikimisi 1,0 min) on aja hulk kui kaua seade enne ooterežiimi lülitumist ootab. Seda saab reguleerida vahemikus 0,5 kuni 9,5 min. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

DELAY TO STANDBY
1.0 min

13.4.2 Battery Type peaks olema valitud, et sobituda seadmesse paigaldatud patareidega. Kui seade tuvastab, et patareid on eemaldatud, küsitakse kasutajalt vastava patareide tüübi seadistamist (vaadake osa 16.1.3). Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

BATTERY TYPE
Rechargeable

13.4.3 Contrast (vaikimisi 7 pulka) määrab ära ekraani kontrastsuse. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

CONTRAST
■■■■■■-------

13.4.4 Volume (vaikimisi 7 pulka) määrab ära helisignaalide/alarmide helitaseme. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

VOLUME
■■■■■■-------

13.4.5 Time/Date võimaldab kasutajal kellaaega ja kuupäeva seadistada ning kuupäeva vormingut valida. Kuupäeva vormingu kohandamiseks vajutage OS-nuppu. Kellaaja määramiseks vajutage OD-nuppu.

```
TIME/DATE
←Format        Set→
```

- Vajutage OS-nuppu, et siseneda **kuupäeva vormingu** (vaikimisi KKK-PP-AAA) alammenüüsse. Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu. Kuupäeva saab kuvada kas kui KKK-PP-AAAA või kui PP-KKK-AAAA.

```
DATE FORMAT
MMM-dd-yyyy
```

- **Kellaaja/kuupäeva** alammenüüsse sisenemiseks vajutage OD-nuppu. Selles alammenüüs kasutatakse musta vilkuvat kursorit. Kursori vasakule ja paremale liigutamiseks kasutage OD- ja OS-nuppe. Igal väljal oleva väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

```
Time H:MM:SS AM/PM
Date   MMM-dd-yyy
```

13.5 Bluetooth® parameetrid

Need on Bluetooth® töötamise parameetrid. Kui seadmesse **Pachmate 2** on paigaldatud Bluetooth® moodul, on need ligipääsetavad kui Bluetooth® parameeter on lubatud. Moodul on paigaldatud vaid neisse seadmetesse, mille esiküljele on trükitud Bluetooth® juhtmeta tehnoloogia logo.

MÄRKUS: Nende parameetrite juurde pääsemiseks sisenege CFG-nuppu vajutades konfiguratsioonimenüüsse. Läbi menüü liikumiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu. Vaadake osa 13.1

13.5.1 **Bluetooth** (vaikimisi sees) määrab ära selle, kas Bluetooth® moodul on lubatud või keelatud. Seadmete ühendamiseks või failide edastamiseks peab see olema "sisse" lülitatud (‘On’). Väärtuse muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

```
BLUETOOTH
On
```

- Kui Bluetooth® juhtmeta moodul on lubatud, ilmub vasakusse ülemisse nurka logo.

13.5.2 **Send Meas To** määrab ära selle, millisele seadmele **Pachmate 2** kirjed edastab. Kui seadmega **Pachmate 2** ei ole ühendatud ühtegi teist seadet, kuvab ekraan teksti‘---None---‘.

```
SEND MEAS TO O/O
--- None ---
```

- Kui **Pachmate 2** on ühe või enama seadmega ühendatud, kuvab ekraan järgmise teksti:

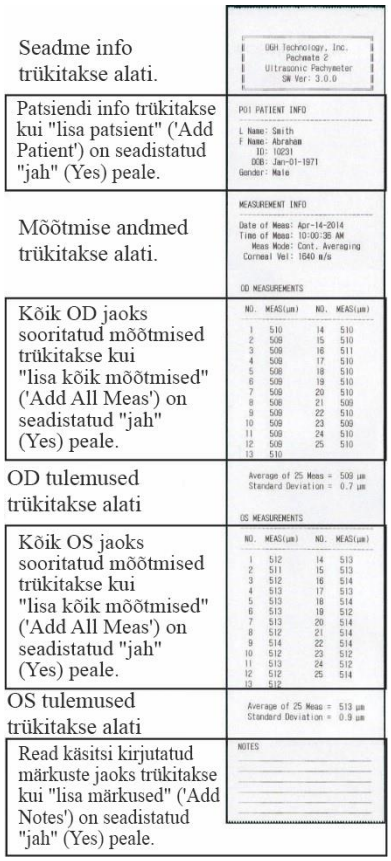
```
SEND MEAS TO #A/#B
##NAME##    Send→
```

  - NAME tähistab kirjeid saava seadme nime.
  - #**A** on kuvatud seadme number nimekirjas.
  - #**B** on seadmega **Pachmate 2** ühendatud seadmete koguarv. Korraga võib olla ühendatud kuni viis seadet.
  - Send → osutab sellele, et OD-nupu vajutamise tulemusena edastab **Pachmate 2** mõõtmised sel hetkel kuvatud seadmele.

13.5.3 Kui kuvatakse **Add PC/Printer**, on seade Bluetooth® poolt leitavas režiimis. See on Bluetooth® seadmete ühendamiseks vajalik režiim. Seadmete ühendamise andmete jaoks vaadake osa 14.

```
ADD PC/PRINTER
        Scan→
```

13.5.4 Printer Config määrab ära selle, millised andmed saadetakse Bluetooth® toega printerisse. Saadetava määravad ära kolm välja. Välja muutmiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.



- **Add Patient** (vaikimisi "jah") väli määrab ära selle, kas patsiendi nimi, ID number, sünniaeg ja sugu kaasatakse trükitavasse mõõtmisaruandesse. "Jah" ja "ei" vahel lülitumiseks vajutage OD-nuppu.

  PRINTER CONFIG
  Add Patient Y→

  - Kui ‘Add Patient’ on lubatud, kuid patsienti identifitseerivaid andmeid ei sisestata, trükitakse tühjad read.

- **Add Notes** (vaikimisi "ei") määrab ära selle, kas trükitavasse mõõtmisaruandesse lisatakse ruum kasutaja käsitsi kirjutatavatele kommentaaridele. "Jah" ja "ei" vahel lülitumiseks vajutage OD-nuppu.

  PRINTER CONFIG
  Add Notes N→

- **Add All Meas** (vaikimisi "ei") määrab ära selle, kas trükitakse kõik *pideva keskmistamise režiimi* ajal sooritatud mõõtmised või vaid nende keskmine ja standardhälve. "Jah" ja "ei" vahel lülitumiseks vajutage OD-nuppu.

  PRINTER CONFIG
  Add All Meas N→

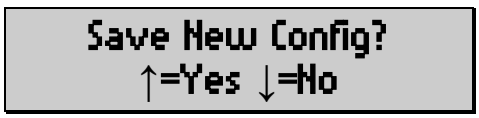
14. Bluetooth® ühenduste konfigureerimine

Bluetooth® juhtmeta funktsioone saab lubada vaid siis kui teie seadmele on paigaldatud valikuline Bluetooth® moodul. Moodul on paigaldatud vaid neisse seadmetesse, mille esiküljele (alumisse vasakusse nurka) on trükitud Bluetooth® juhtmeta tehnoloogia logo.

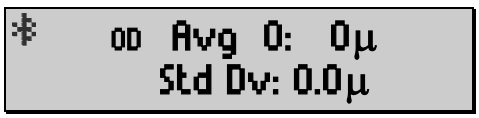
14.1 Bluetooth® lubamine

14.1.1 Bluetooth® juhtmeta mooduli sisselülitamiseks vajutage CFG-nuppu, seejärel Bluetooth'i parameetri juurde liikumiseks ühe korra ENT-nuppu ja lülitage see nuppu ▲ või ▼ kasutades "sisse" (‘On’).

14.1.2 Konfiguratsioonimenüüst väljumiseks vajutage CFG-nuppu ja vajutage ▲ nuppu, et valida konfiguratsiooni salvestamise kohta küsimisel "jah" (‘Yes’). **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.



14.1.3 Ülemisse vasakusse nurka ilmub ikoon, et osutada sellele, et Bluetooth® moodul on lubatud.



14.2 Ühendamine Bluetooth® toega printeriga

Seadet **Pachmate 2** saab otse Bluetooth® toega printeriga ühendada. Kui printer on ühendatud, saab kasutaja otse seadmest ja arvutit vajamata mõõtmisandmeid trükkida.

14.2.1 Lülitage printer sisse ja seadke see tuvastatavasse režiimi. Printeri Bluetooth® funktsioonide kasutamise juhiste jaoks vaadake printeri kasutusjuhendit.

14.2.2 Lülitage **Pachmate 2** sisse ja sisenege konfiguratsioonimenüüsse, vajutades selleks CFG-nuppu.

14.2.3 Bluetooth'i parameetri juurde liikumiseks vajutage korra ENT-nuppu. Veenduge, et see on "sees" (‘On’). Kui ei ole, vajutage Bluetooth'i lubamiseks ▲ või ▼ nuppu. (Vaadake osa 14.1)

14.2.4 Arvuti/printeri lisamise parameetri (‘Add PC/Printer’) juurde liikumiseks vajutage ENT-nuppu veel kaks korda. Skaneerimise alustamiseks vajutage OD-nuppu. Skaneerimine võib kesta kuni minuti.

```
ADD PC/PRINTER
          Scan→
```

14.2.5 **Pachmate 2** tekitab loendi kõigist tuvastatud Bluetooth® seadmetest. Läbi saadaolevate seadmete loendi kerimiseks kasutage ▲ ja ▼ nuppe.

```
 ##NAME##     #A/#B
←ReScan        Add→
```

- NAME on tuvastatud seadme nimi.
- #**A** on kuvatud seadme number nimekirjas.
- #**B** on tuvastatud seadmete koguarv. Korraga saab tuvastada kuni viis seadet.
- ←ReScan osutab sellele, et OS-nupu vajutamisel otsib **Pachmate 2** uuesti seadmeid.
- Add → osutab sellele, et OD-nupu vajutamisel üritab **Pachmate 2** kuvatud seadmega ühenduse luua.

14.2.6 Kui kuvatud on soovitud seade, valige OD-nupu vajutamise teel "lisa" (‘Add’).

14.2.7 **Pachmate 2** palub kasutajal ühendatav seade kinnitada. Selle küsimisel kasutage "jah" (‘Yes’) valimiseks ▲ nuppu.

```
  ##NAME##
Pair?    ↑=Y ↓=N
```

14.2.8 **Pachmate 2** kuvab teate, mis osutab sellele, et seadme ühendamise protsess käib. Seejärel küsib seade kasutajalt printeri PIN-koodi.

```
Pairing W/Device
Please Wait...
```

14.2.9 **Pachmate 2** kuvab "sisesta PIN-kood" (‘Enter Pin Code’) ja näitab musta vilkuvat kursorit. Kursori vasakule ja paremale liigutamiseks kasutage OS- ja OD-nuppe. Väärtuse muutmiseks kasutage ▲ ja ▼ nuppe.

```
Enter Pin Code
 0000
```

- Vajalik PIN-kood tarnitakse koos printeriga. Tavaliselt lisavad tootjad PIN-koodi kasutaja dokumentatsiooni.

14.2.10 Sisestage valitud printeri PIN-kood ja vajutage ENT-nuppu.

```
Enter Pin Code
        1000
```

14.2.11 Ilmub seadmete õiget ühendatust näitav teade.

```
Pairing
Completed!
```

- **Pachmate 2** võib lühiajaliselt kuvada teateid "Bluetooth ühendatud" (‘Bluetooth Connected’) ja seejärel "Bluetooth lahti ühendatud" (‘Bluetooth Disconnected’). Ühendamine on siiski lõpule viidud. Mõõtmistulemuste printerisse saatmisel ühenduvad seadmed automaatselt uuesti.

```
Bluetooth
Connected
```

```
Bluetooth
Disconnected
```

14.2.12 **Pachmate 2** on nüüd ühenduse mällu salvestanud. Konfiguratsioonimenüüst väljumiseks vajutage CFG-nuppu. **Pachmate 2** küsib kinnitust konfiguratsiooni muutmisele.

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

14.2.13 Vajutage ▲ nuppu, et valida "jah" (‘Yes’) ja konfiguratsioon salvestada. **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.

14.3 Mõõtmistulemuste saatmine Bluetooth® toega juhtmeta printerisse

14.3.1 Konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks vajutage CFG-nupp ja printeri konfigureerimise (‘Printer Config’) menüüsse sisenemiseks vajutage korduvalt ENT-nuppu.

```
PRINTER CONFIG
Add Patient Y→
```

14.3.2 Kinnitage, et soovitud väljad on trükitavasse aruandesse kaasatud. Trükitud väljade kohta käivate üksikasjalike juhiste jaoks vaadake osa 13.5.4.

14.3.3 Väljuge konfiguratsioonimenüüst, vajutades selleks CFG-nuppu. Kui on tehtud muudatusi, küsib **Pachmate 2** kinnitust konfiguratsiooni muutmisele.

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

14.3.4 Vajutage ▲ nuppu, et valida "jah" (‘Yes’) ja konfiguratsioon salvestada. **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.

14.3.5 Vajutage ja hoidke ENT-nuppu kuni **Pachmate 2** kuvab teate "BT seadmega ühendumine" (“Connecting to BT Device’). Trükkimine algab automaatselt.

```
Connecting to
BT device
```

- Ühe patsiendi režiimis trükkides trükitakse vaid ühe patsiendi andmed. Mõõtmistulemused säilitatakse kuni need kasutaja poolt kustutatakse või kuni muudetakse mõõte- või patsiendi režiimi.

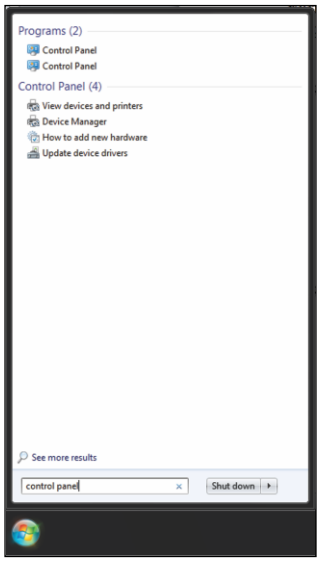
- Mitme patsiendi režiimis trükkides trükitakse kõik säilmälus olevad patsientide mõõtmistulemused. Mõõtmistulemused säilitatakse kuni need kasutaja poolt kustutatakse või kuni mõõterežiimi muudetakse.

14.3.6 **Pachmate 2** talletab printeri konfiguratsiooni. See võimaldab kasutajal igal ajahetkel otse sellest seadmest trükkida, selleks ENT-nuppu vajutades ja all hoides.

14.4 Ühendamine Bluetooth® toega arvutiga

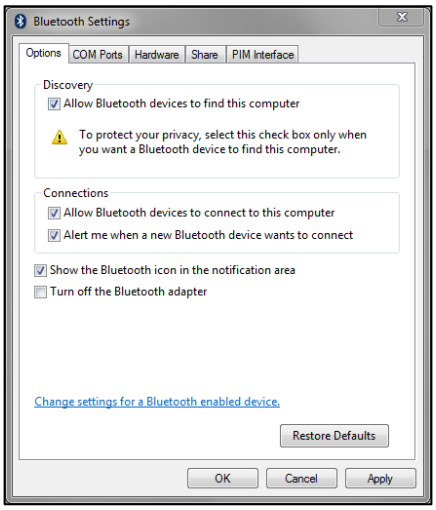
Seadet **Pachmate 2** saab ühendada arvutitega, mis on varustatud Bluetooth® juhtmeta tehnoloogiaga. See on võimalik sisseehitatud Bluetooth® moodulite või USB-adapterite/-pulkade kaudu. Kui **Pachmate 2** on arvutiga õigesti ühendatud, saab kasutaja kasutada DGH Connect tarkvara, et patsientide andmeid sisestada ja mõõtmistulemuste aruandeid väljastada.

14.4.1 Liikuge Windows'i juhtpaneeli (Control Panel), avades selleks Start-menüü ja trükkides otsinguribale "Control Panel". Start-menüü kuvab juhtpaneeli kirje. Juhtpaneeli avamiseks klõpsake kuvatud kirjele. Leidke Bluetooth'i seadete kirje (‘Bluetooth Settings’) ja dialoogiboksi avamiseks klõpsake sellel.



- Sõltuvalt operatsioonisüsteemi versioonist võib Start-menüü teistsugune välja näha.

14.4.2 Bluetooth'i seadete suvandite (‘Options’) sakil lubage järgmised funktsioonid:



- Märkige kast ‘Allow Bluetooth devices to find this computer’ ("võimalda Bluetooth-seadmetel see arvuti leida").
- Märkige kast ‘Allow Bluetooth devices to connect to this computer’ ("võimalda Bluetooth-seadmetel selle arvutiga ühenduda").
- Märkige kast ‘Alert me when a new Bluetooth device wants to connect’ ("teavita mind kui uus Bluetooth-seade soovib ühenduda").
- Märkige kast ‘Show the Bluetooth icon in the notification area’ ("näita olekualal Bluetooth'i ikooni").
- Operatsioonisüsteemi versioonist või paigaldatud Bluetooth® tarkvarast sõltuvalt võib Bluetooth'i seadete dialoogiboks teistsugune välja näha.

14.4.3 Klõpsake nuppu "rakenda" (‘Apply’) ja seejärel nuppu ‘OK’.

14.4.4 Lülitage **Pachmate 2** sisse ja sisenege konfiguratsioonimenüüsse, vajutades selleks CFG-nuppu.

14.4.5 Bluetooth'i parameetri juurde liikumiseks vajutage korra ENT-nuppu. Veenduge, et see on "sees" (‘On’). Kui ei ole, vajutage Bluetooth'i lubamiseks ▲ või ▼ nuppu. (Vaadake osa 13.5.1)

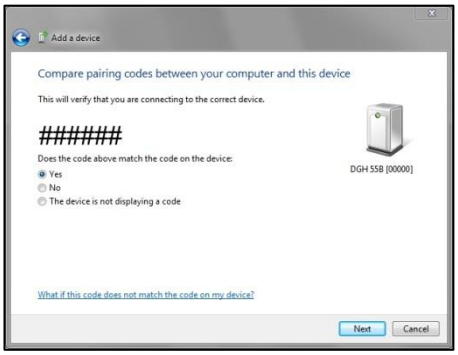
14.4.6 Arvuti/printeri lisamise parameetri (‘Add PC/Printer’) juurde liikumiseks vajutage ENT-nuppu kaks korda. See ekraan näitab, et seade on leitav. Skaneerimise alustamiseks vajutage OD-nuppu.

14.4.7 Kui skaneerimine on lõpetatud, kasutage läbi saadaolevate seadmete kerimiseks ▲ või ▼ nuppu. Kui kuvatakse arvuti, millega soovite ühendada, valige "lisa" (‘Add’).

```
##NAME##        #/#
←ReScan        Add→
```

- Kui ühendatavat arvutit ei kuvata, vajutage uuesti skaneerimiseks OS-nuppu.

14.4.8 Nii **Pachmate 2** kui ka Windows kuvavad parooli kinnitamist vajava ekraani.



14.4.9 Kui Windows kuvab parooli, valige "jah" (‘Yes’) ja klõpsake nuppu "järgmine" (‘Next’).

- Parool peab olema mõlemal seadmel kinnitatud 30 sekundi jooksul või tekib aegumise tõrge.

14.4.10 Kui **Pachmate 2** kuvab parooli, vajutage selle aktsepteerimiseks ▲ nuppu.

```
PASSKEY ######
Accept? ↑=Y ↓=N
```

14.4.11 Ühendamine on nüüd lõpetatud. Nii Windows kui ka **Pachmate 2** kuvavad ühendamise protsessi lõpetamisele osutava teate.

- Pärast ühendamist konfigureerivad uuemad Windowsi versioonid COM-pordid automaatselt. Sellele võib viidata teade "draiveri tarkvara paigaldamine" (‘Driver Software Installation’). Vanemate Windowsi versioonidega võib olla vaja, et kasutaja konfigureeriks COM-pordid käsitsi (vaadake osa 14.5)

14.4.12 Konfiguratsioonimenüüst väljumiseks vajutage seadmel **Pachmate 2** CFG-nuppu.

```
Pairing
Completed!
```

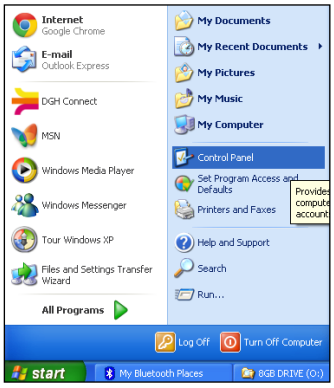
14.5 COM-portide lisamine

MÄRKUS: Uuemad Windowsi versioonid konfigureerivad COM-pordid seadme ühendamisel automaatselt, kuid vanemate Windowsi versioonide korral võib olla tarvis COM-portide kasutaja poolset käsitsi konfigureerimist. Süsteemi paigaldatud riist- ja tarkvarast sõltuvalt võib see protsess erineda.

MÄRKUS: Sõltuvalt tarkvarast võivad terminid jadaport ("Serial Port") ja COM-port olla kasutuses sünonüümidena.

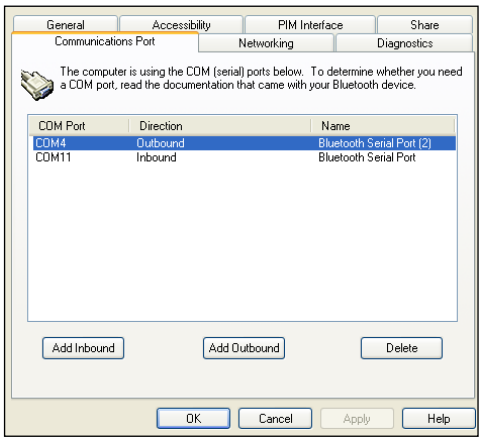
14.5.1 Need toimingud tuleb teostada pärast seda kui seade on arvutiga ühendatud. Seadmete arvutiga ühendamise andmete jaoks vaadake osa 14.4.

14.5.2 Liikuge Windowsi juhtpaneeli (Control Panel), avades selleks Start-menüü ja klõpsates ikoonile "Control Panel". Leidke Bluetooth'i seadete kirje (‘Bluetooth Settings’) ja dialoogiboksi avamiseks klõpsake sellel.



- Illustratsioon näitab Windows XP Start-menüüd. Start-menüü erineb operatsioonisüsteemiti.

14.5.3 Bluetoothi seadete (‘Bluetooth Settings’) aknas on tavaliselt sakk, mis viitab COM-pordi (COM Port, Communications Port) või jadapordi (Serial Port) seadetele. Valige see sakk.

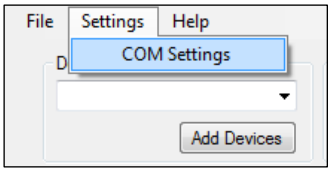


14.5.4 DGH Connect tarkvaral on tarvis, et töötaksid nii sissetulev (‘Inbound’) kui väljuv (‘Outbound’) port. Kui neist kumbki puudub, lisage sobiv port.

- Portide lisamise menüü erineb paigaldatud tarkvarast sõltuvalt.

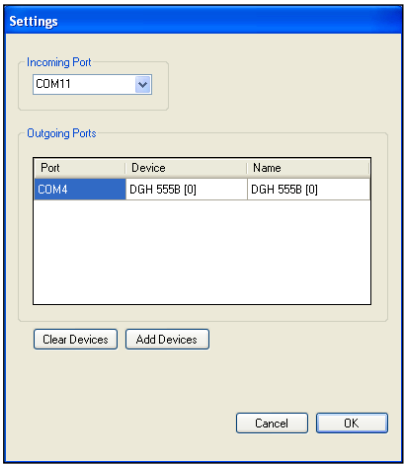
14.5.5 Pärast COM-portide seadistamist käivitage DGH Connect tarkvara. Kui tarkvara ei ole veel paigaldatud, paigaldage see (vaadake 15) ja seejärel lõpetage viimased sammud.

14.5.6 DGH Connect tarkvaras liikuge kohta "seaded" (Settings) → "COM-seaded" COM Settings.



14.5.7 COM-seadete dialoogiboksis klõpsake nuppu "lisa seadmed" (‘Add Devices’). Sissetulev ja väljuv port peaksid automaatselt valitud olema. Kontrollige, et valitud COM-pordid ühtivad Bluetooth'i seadete menüüs lisatud pordinumbritega.

- Kui sisendport on vale, muutke seda rippmenüü abil.



14.6 Teabe saatmine ja vastuvõtmine arvutiga ühendatud Bluetooth® ühenduse kaudu

Pachmate 2 on suuteline juhtmeta Bluetooth® ühenduste kaudu mõõtmistulemusi ja patsientide andmeid edastama. Ent **Pachmate 2** saab suhelda vaid DGH Connect tarkvara kasutavate arvutitega. Aruannete arvutis oleva DGH Connect tarkvara abil saatmise, vastuvõtmise ja trükkimise juhtnööride jaoks vaadake osa 15.

14.7 Ühendatud seadme konfiguratsiooni tühistamine

Pachmate 2 talletab ühendamise konfiguratsioonid kuni viie seadme jaoks. See võimaldab hilisemat kiiret ühendamist. Seadme ühenduse tühistamiseks:

14.7.1 Sisenege konfiguratsioonimenüüsse, vajutades selleks CFG-nuppu.

14.7.2 Bluetooth'i parameetri juurde liikumiseks vajutage korra ENT-nuppu. Veenduge, et see on "sees" (‘On’). Kui ei ole, vajutage Bluetooth'i lubamiseks ▲ või ▼ nuppu. (Vaadake osa 13.5.1)

14.7.3 ‘Send Meas To’ parameetri juurde liikumiseks vajutage ENT veel ühe korra. Läbi salvestatud konfiguratsioonide kerimiseks kasutage ▲ ja ▼ nuppe.

```
SEND MEAS TO     #A/#B
 ##NAME##        Send→
```

- NAME tähistab kirjeid saava seadme nime.
- #**A** on kuvatud seadme number nimekirjas.
- #**B** on seadmega **Pachmate 2** ühendatud seadmete koguarv. Korraga võib olla ühendatud kuni viis seadet.
- Send → osutab sellele, et OD-nupu vajutamise tulemusena edastab **Pachmate 2** mõõtmised sel hetkel kuvatud seadmele.

14.7.4 Kui kuvatakse soovitud seade, vajutage CFG-nuppu. **Pachmate 2** küsib kinnitust konfiguratsiooni muutmisele.

```
Save New Config?
↑=Yes ↓=No
```

14.7.5 Valige "jah" (‘Yes’), vajutades selleks ▲ nuppu. **Pachmate 2** on nüüd konfigureeritud mõõtmistulemusi valitud seadmesse saatma.

14.8 Üksiku ühendatud Bluetooth® seadme eemaldamine

Aeg-ajalt võib olla vaja kustutada üksiku Bluetooth® ühenduse seadistus seadme **Pachmate 2** mälust, et võimaldada uute seadmete ühendamist.

14.8.1 Sisenege konfiguratsioonimenüüsse, vajutades selleks CFG-nuppu.

14.8.2 Bluetooth'i parameetri juurde liikumiseks vajutage korra ENT-nuppu. Veenduge, et see on "sees" (‘On’). Kui ei ole, vajutage Bluetooth'i lubamiseks ▲ või ▼ nuppu. (Vaadake osa 13.5.1)

14.8.3 Arvuti/printeri lisamise parameetri (‘Add PC/Printer’) juurde liikumiseks vajutage veel kaks korda ENT. Skaneerimise alustamiseks vajutage OD-nuppu.

```
ADD PC/PRINTER
                Scan→
```

14.8.4 **Pachmate 2** tekitab loendi kõigist tuvastatud Bluetooth® seadmetest. Läbi saadaolevate seadmete loendi kerimiseks kasutage ▲ ja ▼ nuppe.
Kui seade on seadmega **Pachmate 2** ühendatud, kuvatakse teade "ühendatud" (‘Paired →’).

```
##NAME##        #A/#B
←ReScan         Paired→
```

14.8.5 Vajutage OD-nuppu. Seade näitab ühendatud seadme nime ja esitab valiku selle eemaldamiseks. Vajutage nuppu ▲, et valida "jah". Seadme ühendus on eemaldatud.

```
##NAME##
Remove?  ↑=Y  ↓=N
```

14.8.6 Mõõterežiimi naasmiseks vajutage CFG-nuppu.

14.9 Kõigi ühendatud Bluetooth® seadmete kustutamine

Aeg-ajalt võib olla vaja kustutada kõigi Bluetooth® ühenduste seadistused seadme **Pachmate 2** mälust, et võimaldada uute seadmete ühendamist.

14.9.1 Vajutage CLR-nuppu. Kasutajale kuvatakse "mida eemaldada" (‘What To Clear?’) menüü. Kasutage ▲ või ▼ nuppu, et kerida läbi kustutamise valiku kuni kuvatakse "ühendatud seadmed" (‘Paired Devices’).

```
WHAT TO CLEAR?
Paired Devices
```

14.9.2 Kui kuvatakse ‘Paired Devices’, vajutage nuppu ENT. **Pachmate 2** kustutab mälust kõigi Bluetooth® seadmete ühendamise teabe ja kuvab teksti "ühendatud seadmete loend kustutatud" (‘Paired Devices List Cleared’).

```
PAIRED DEVICES
LIST CLEARED
```

14.9.3 **Pachmate 2** naaseb *mõõterežiimi*.

15. DGH Connect tarkvara

DGH Connect tarkvara on rakendus, mis võimaldab kasutajal DGH-seadmetega suhtlemiseks kasutada Windowsil põhinevat arvutit. Tarkvara suhtleb **Pachette 4** ja **Pachmate 2** seadmetega.

DGH Connect'i kasutamiseks peab arvuti esmalt olema seadmega **Pachmate 2** ühendatud. Ühendamise andmete jaoks vaadake osa 14.4.

15.1 Tarkvara nõuded

15.1.1 Süsteeminõuded

- Protsessor: 32-bitine või 64-bitine, 2 GHz
- Mälu: 2 GB RAM
- Kõvaketas: vähemalt 1 GB, soovitatavalt 100 GB
- Pordid: USB 2.0
- Ekraan: 1024 x 768 resolutsiooniga
- Välisseadmed: Hiir (või puuteplaat), klaviatuur
- Bluetooth® raadio: v2.1 või hilisem*

* Tarkvara ühildub lauaarvutites USB-ga Bluetooth® adapterite/pulkadega.

15.1.2 Ühilduvad operatsioonisüsteemid

- Microsoft Windows XP, Service Pack 3 või uuem (32-bitine)
- Microsoft Windows Vista, Service Pack 2 või uuem (32-bitine või 64-bitine)
- Microsoft Windows 7 (32-bitine või 64-bitine)
- Microsoft Windows 8/8.1 (32-bitine või 64-bitine)

⚠ **HOIATUS:** "Vähem olulise" tarkvara kasutamisel koos DGH Connect tarkvaraga võib olla teadmata/ebasoodne mõju tarkvara tööle ja see ei ole seetõttu soovitatav.

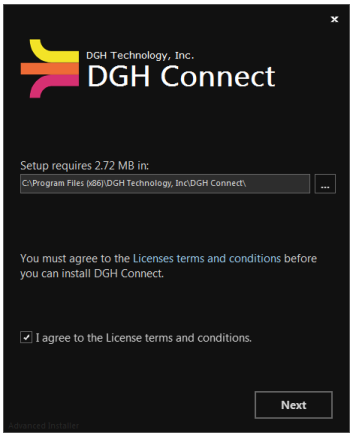
⚠ **HOIATUS:** Arvutiviiruste ohu tõttu on soovitatav, et arvutisse, kus DGH Connect tarkvara töötab, oleks paigaldatud viirusetõrje programm.

15.2 Tarkvara paigaldamine

15.2.1 Sisestage USB-mälupulk ja võimaldage arvutil paigaldusprogramm käivitada.

15.2.2 Installeerija kontrollib, kas süsteemis on olemas .NET Framework v4.0. Kui see tarkvara ei ole arvutisse paigaldatud, avaneb selle paigaldamise dialoogiboks.

15.2.3 Pärast seda kui .NET Framework v4.0 on paigaldatud, avaneb paigaldamise kataloogi näitav dialoogiboks. Kinnitage paigaldamise kataloog või määrake kohandatud kataloog.



15.2.4 Märkige ära akna vasakus alumises servas olev märkeruut "nõustun litsentsi tingimustega" (‘I Agree to the License terms and conditions’). Ilmub esile tõstetud nupp "edasi" (“Next”). Klõpsake nuppu "edasi".

15.2.5 Tarkvara loendab kõik vajalikud eeltingimuseks olevad programmid.

15.2.6 Installeerija paigaldab seejärel ülejäänud eeltingimuseks olevad programmid:

- Microsoft® System CLR Types for SQL Server® 2012
- Microsoft Report Viewer 2012 Runtime

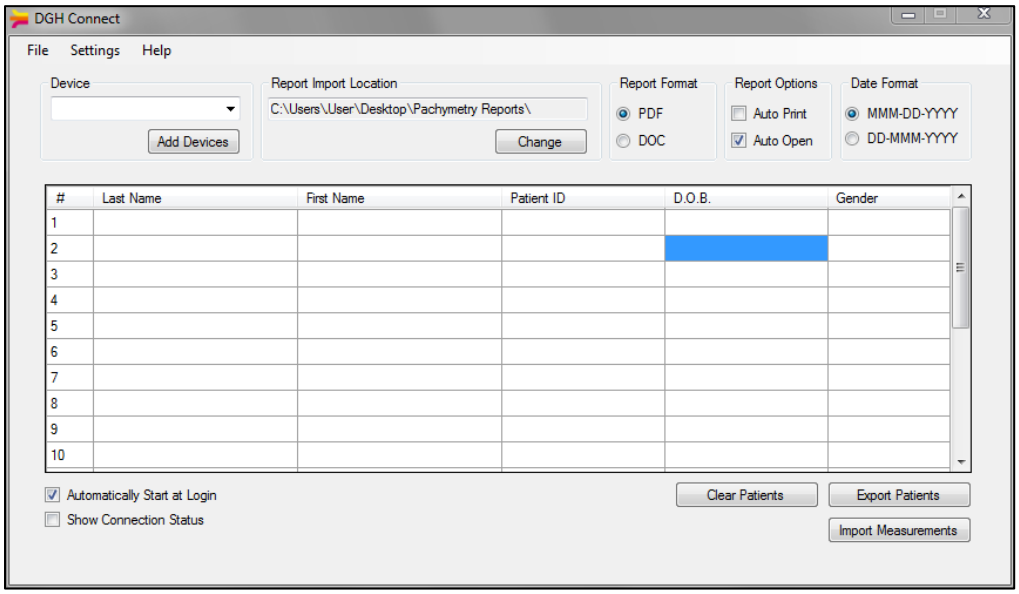
15.2.7 Klõpsake nuppu "paigalda" (‘Install’) ja tarkvara viib paigaldamise lõpule.

15.2.8 Kui paigaldamine on valmis, klõpsake programmi käivitamiseks töölauale loodud ikooni.

15.3 Tarkvara konfigureerimine

Kui tarkvara on paigaldatud ja **Pachmate 2** on arvutiga ühendatud (vaadake osa 14.4), on DGH Connect tarkvara kasutamiseks valmis. Selle, kuidas patsiendi kirjeid imporditakse, määrab ära kasutaja. Allpool on toodud kuvatõmmis, mis näitab DGH Connect tarkvara ilma lisatud patsientideta.

MÄRKUS: Pachmate 2 peab olema arvutiga ühendatud ja enne kui seade saab tarkvaraga DGH Connect suhelda, tuleb luua COM-pordid (vaadake osasid 14.4 ja 14.5).

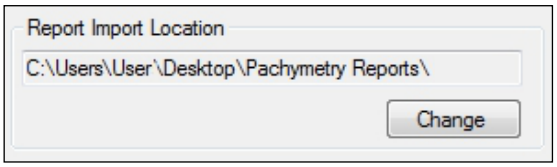


15.3.1 Seadme (**Device**) valikukast võimaldab kasutajal valida seda, millise DGH Bluetooth® toega seadmega suhelda. Seadme kast loetleb kõik DGH Connect tarkvaraga seostatud seadmed, kuvades selleks mudeli ja seerianumbri.

- Kui loendis seadmeid ei kuvata, on vaja seade tarkvara mällu lisada. Seadmete lisamise andmete jaoks vaadake osa 15.4.

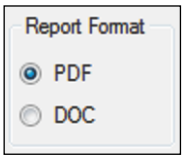
- **Pachmate 2** seerianumbri kontrollimiseks vajutage ja hoidke all CFG-nuppu.

15.3.2 Aruande importimise asukoha (**Report Import Location**) kast võimaldab kasutajal valida seda, kuhu kirjed seadmest **Pachmate 2** importimisel salvestatakse.



- Nupu "muuda" (‘Change’) vajutamine avab dialoogiboksi, mis võimaldab kasutajal importimiseks kohandatud asukoht valida.

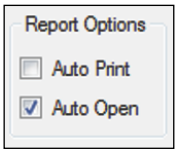
15.3.3 Aruande vorming (**Report Format**) (vaikimisi PDF) kontrollib seda, kuidas aruanne seadmest imporditakse. Korraga saab valida vaid ühe vormingu.



- Kui vorminguks on seatud PDF, imporditakse aruanne importimise asukohta mittemuudetava PDF-failina.

- Kui vorminguks on seatud DOC, imporditakse aruanne importimise asukohta muudetava DOC-failina.

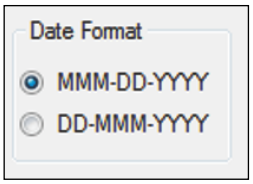
15.3.4 Aruande suvandid (**Report Options**) (vaikimisi on lubatud automaatne avamine) kontrollivad seda, kuidas aruannet pärast arvutisse salvestamist töödeldakse. Korraga saab valida ühe, mõlemad või mitte ühegi neist suvanditest.



- Kui lubatud on automaatne printimine (Auto Print), saadetakse aruanne/aruanded pärast importimist automaatselt süsteemi vaikeprinterisse.

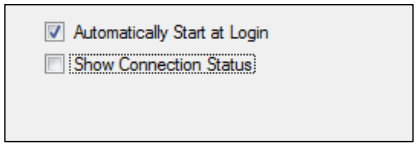
- Kui lubatud on automaatne avamine (Auto Open), avatakse aruanne/aruanded automaatselt vastava failitüübi lugejaga.

15.3.5 Kuupäeva vorming (**Date Format**) (vaikimisi KKK-PP-AAAA) määrab ära selle, kuidas kuupäeva kuvatakse.



- Kui DGH Connect tarkvaras muudetakse kuupäeva vormingut, seadistab **Pachmate 2** end nii, et see ühilduks seadmega järgmisel korral kui kirjeid arvutist seadmesse **Pachmate 2** saadetakse.

15.3.6 Sisselogimisel automaatselt käivitumine (**Automatically Start At Login**) (vaikimisi lubatud) määrab ära selle, kas tarkvara käivitub automaatselt kui kasutaja arvutisse sisse logib.



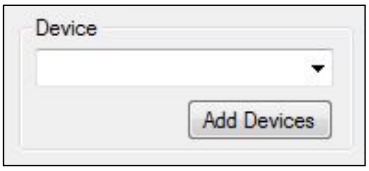
15.3.7 Ühenduse Oleku Näitamine **(Show Connection Status**) (vaikimisi keelatud) avab kasti, mis näitab arvuti ja **Pachmate 2** vahelise ühenduse olekut.

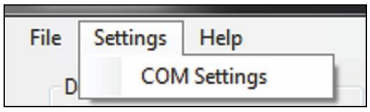
15.4 Seadme lisamine

Pärast seadme arvutiga ühendamist saab seda kasutamiseks valida DGH Conncet tarkvarast.

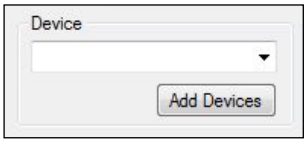
MÄRKUS: Pachmate 2 peab olema arvutiga ühendatud ja enne kui seade saab tarkvaraga DGH Connect suhelda, tuleb luua COM-pordid (vaadake osasid 14.4 ja 14.5).

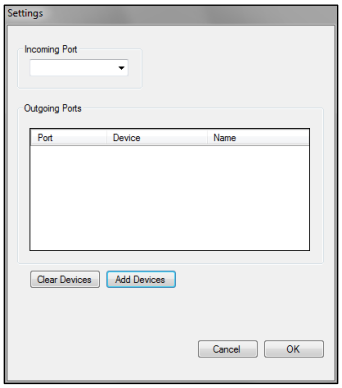
15.4.1 Seadme lisamist saab läbi viia kas klõpsates seadme valimise kastis nuppu "lisa seadmeid" (‘Add Devices’) või liikudes akna ülaosas asukohta "seaded" (Settings) → "COM-seaded" (COM Settings).





15.4.2 Klõpsake kas avalehel või seadete dialoogiboksis nuppu "lisa seadmeid".

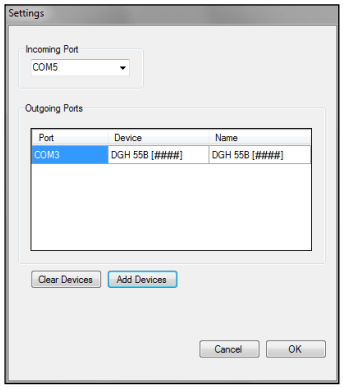




15.4.3 Tarkvara palub Teil kontrollida, et seade oleks sisse lülitatud ja ühendatud. Kinnitage, et **Pachmate 2** on sisse lülitatud ja klõpsake ‘OK’

15.4.4 Tarkvara leiab ühendatud seadmed automaatselt ja lisab need seadmete loendisse.

.



MÄRKUS: Seadete (‘Settings’) dialoogiboksis on kasutajal võimalik määrata väljal "nimi" (‘Name’) unikaalne nimi. Seda selleks, et aidata kasutajat seadmete eristamisel.

15.5 Patsiendi teabe eksportimine seadmesse Pachmate 2

DGH Connect tarkvara on loodud võimaldama kasutajal seadmesse **Pachmate 2** kiiresti patsienti identifitseerivaid andmeid lisada. Järgnevad sammud kirjeldavad seda, kuidas patsienti identifitseerivaid andmeid seadmesse **Pachmate 2** saata.

15.5.1 Seadme (‘Device’) valikukastis valige seade, mis patsiendi faile vastu võtma peab.

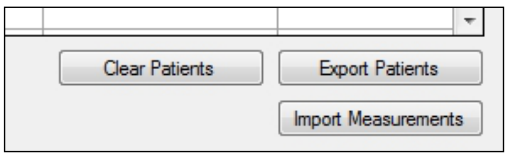
15.5.2 Sisestage tabelisse patsiendi perekonnanimi (Last Name), eesnimi (First Name), patsiendi ID (number), sünniaeg (D.O.B.) ja sugu (Gender). Selleks valige väli, mida soovite muuta, ja alustage trükkimist.

#	Last Name	First Name	Patient ID	D.O.B.	Gender
1					

#	Last Name	First Name	Patient ID	D.O.B.	Gender
1	Smith	Abraham	10231	Jan-01-1971	Male

- Patsiendi andmete sisestamiseks leidub 20 nummerdatud rida. Pärast importimist talletab **Pachmate 2** selle teabe sama numeratsiooniga patsiendi asukohta.

15.5.3 Kui kõik patsiendi andmed on sisestatud, vajutage tabeli alumises paremas nurgas asuvat nuppu "ekspordi patsiendid" (‘Export Patients’).



15.5.4 Failide vastuvõtmist alustades kuvab **Pachmate 2** lühiajaliselt teate "Bluetooth ühendatud" (‘Bluetooth Connected’) ja piiksub. Kui kõik failid on vastu võetud, kuvab seade "Bluetooth'i ühendus katkestatud" (‘Bluetooth Disconnected’) ja piiksub.

15.5.5 Pärast failide vastu võtmist vajutage seadmel **Pachmate 2** CFG-nuppu. Seade kuvab menüü "vali patsient" (‘Select Patient’). Läbi patsientide failide kerimiseks vajutage ▲ või ▼ nuppu.

SELECT PATIENT
P01 A Smith

- OD- või OS-nupu vajutamine ajal, mil kuvatakse patsiendi nime, näitab selle patsiendi täiendavaid identifitseerivaid andmeid.

SELECT PATIENT
P01 #10231

SELECT PATIENT
P01 Jan-01-1971

SELECT PATIENT
P01 Male

15.6 Mõõtmiste ülekandmise algatamine arvuti tarkvara kasutades

15.6.1 Kontrollige, et **Pachmate 2** on seatud õigesse patsiendi režiimi (Patient Mode):

- Ühe patsiendi režiimis võtab arvuti vastu vaid ühe patsiendi mõõtmised.
- Mitme patsiendi režiimis võtab arvuti vastu kõik patsiendi mälu asukohtades olevad mõõtmised.

15.6.2 Seadme valikukastis valige see, millisest seadmest tarkvara mõõtmisi vastu võtma hakkab.

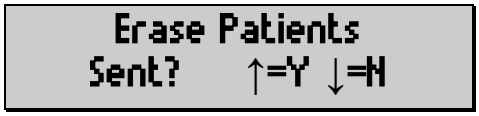
15.6.3 Vajutage tabel alumises paremas nurgas olevat nuppu "impordi mõõtmised" (‘Import Measurements’).

MÄRKUS: Kui seadmes puuduvad salvestatud mõõtmised, kuvab tarkvara teate "valitud patsiendi/patsientide jaoks mõõtmisi ei leidu" (‘No Measurements Exist for Selected Patient(s)’)

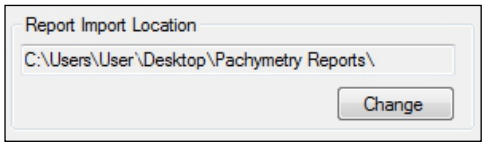
15.6.4 Pärast ühendamist kuvab **Pachmate 2** "Bluetooth ühendatud" (‘Bluetooth Connected’) ja kannab mõõtmised automaatselt arvutisse üle.

15.6.5 Pärast failide edastamist katkestab seade automaatselt ühenduse ja kuvab teate "Bluetooth'i ühendus katkestatud" (‘Bluetooth Disconnected’).

15.6.6 **Pachmate 2** kuvab teate "saadetud patsiendid kustutada?" (‘Erase Patients Sent?’). Valides "jah" (‘Yes’) kustutatakse kõik patsiendi/patsientide eksporditud andmed.



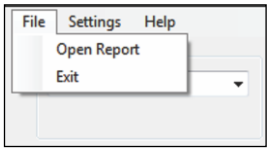
15.6.7 Tarkvara impordib patsiendi kirjed automaatselt ja salvestab need aruande importimise kastis määratud kataloogi.



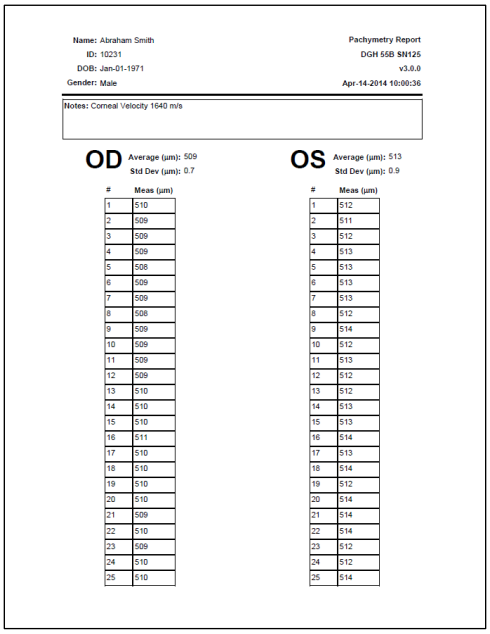
- Kui automaatne avamine (‘Auto Open’) on lubatud, avab tarkvara iga patsiendi kirje eraldi aknas.

- Kui automaatne printimine (‘Auto Open’) on lubatud, prindib tarkvara kõik patsiendi kirjed süsteemi vaikeprinteriga.

15.6.8 Imporditud patsiendi kirjete avamiseks liikuge kohta "fail" (File) → "ava aruanne" (Open Report). Tarkvara avab akna, mis näitab kõiki imporditud patsiendi kirjeid.



15.6.9 Aruanne näitab kõiki mõõtmiste ja patsiendi andmeid. .PDF vormingus aruandeid ei saa muuta. .DOC vormingus aruandeid saab tekstitöötlusprogrammi abil muuta.



Name: Abraham Smith
ID: 10231
DOB: Jan-01-1971
Gender: Male

Pachymetry Report
DGH 55B SN125
v3.0.0
Apr-14-2014 10:00:36

Notes: Corneal Velocity 1640 m/s

OD **Average (µm):** 509 **Std Dev (µm):** 0.7

#	Meas (µm)
1	510
2	509
3	509
4	509
5	508
6	509
7	509
8	508
9	509
10	509
11	509
12	509
13	510
14	510
15	510
16	511
17	510
18	510
19	510
20	510
21	509
22	510
23	509
24	510
25	510

OS **Average (µm):** 513 **Std Dev (µm):** 0.9

#	Meas (µm)
1	512
2	511
3	512
4	513
5	513
6	513
7	513
8	512
9	514
10	512
11	513
12	512
13	512
14	513
15	513
16	514
17	513
18	514
19	512
20	514
21	514
22	514
23	512
24	512
25	514

15.7 Mõõtmiste ülekandmise algatamine Pachmate 2 kasutades

15.7.1 Kontrollige, et **Pachmate 2** on seatud õigesse patsiendi režiimi (Patient Mode):

- Ühe patsiendi režiimis võtab arvuti vastu vaid ühe patsiendi mõõtmised.
- Mitme patsiendi režiimis võtab arvuti vastu kõik patsiendi mälu asukohtades olevad mõõtmised.

15.7.2 Kontrollige, et seade saadab andmeid arvutisse:

- Kui seade on juba arvutisse saatmiseks eelhäälestatud, vajutage ja hoidke all ENT-nuppu. **Pachmate 2** üritab mõõtmistulemusi saata. (liikuge punkti 15.7.5)
- Kui te ei ole kindel, kas seade on eelhäälestatud, kontrollige, et **Pachmate 2** saadab kirjeid õigesse seadmesse. Selleks vajutage konfiguratsioonimenüüsse sisenemiseks CFG-nuppu ja ‘Send Meas To’ menüüsse liikumiseks korduvalt ENT-nuppu.

15.7.3 Läbi salvestatud konfiguratsioonide kerimiseks kasutage ▲ ja ▼ nuppe.

```
SEND MEAS TO    #A/#B
##NAME##        Send→
```

- NAME tähistab kirjeid saava seadme nime.
- #**A** on kuvatud seadme number nimekirjas.
- #**B** on seadmega **Pachmate 2** ühendatud seadmete koguarv. Korraga võib olla ühendatud kuni viis seadet.
- Send → osutab sellele, et OD-nupu vajutamise tulemusena edastab **Pachmate 2** mõõtmised sel hetkel kuvatud seadmele.

15.7.4 Kui kuvatud on soovitud seade, vajutage OD-nupu, et valida "saada" (‘Send’).

15.7.5 **Pachmate 2** alustab arvutiga ühendumist ja kuvab teate "ühendun BT-seadmega" (‘Connecting To BT Device’).

Connecting to
BT Device

MÄRKUS: Kui seadmesse ei ole mõõtmisi talletatud, ei ürita **Pachmate 2** ühendust luua. Seade kuvab teate "üle kantavad mõõtmised puuduvad" (‘No Measurements To Transfer!’)

15.7.6 Pärast ühendamist kuvab **Pachmate 2** "Bluetooth ühendatud" (‘Bluetooth Connected’) ja kannab mõõtmised automaatselt arvutisse üle.

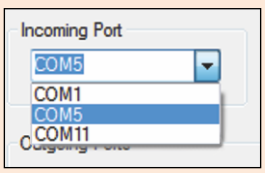
Bluetooth
Connected

MÄRKUS: Vale sissetuleva COM-pordi valimisel ei ole **Pachmate 2** suuteline mõõtmiste ülekandmist algatama. Selle vea parandamiseks:

Valige "seaded" (Settings) → "COM-seaded" (COM Settings).

Seadete dialoogiboksi avamisel muutke porti, liikudes selleks sissetuleva pordi valimise kasti ja valides loendist teise COM-pordi. Arvuti salvestab automaatselt uue COM-pordi konfiguratsiooni.

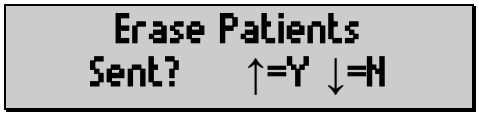
Selle vea uuesti esinemisel valige muu COM-port ja üritage veelkord importida.



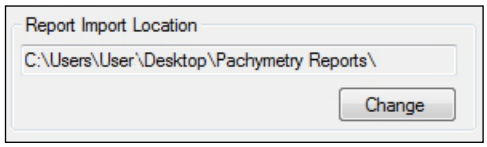
15.7.7 Pärast failide edastamist katkestab seade automaatselt ühenduse ja kuvab teate "Bluetooth'i ühendus katkestatud" (‘Bluetooth Disconnected’).

Bluetooth
Disconnected

15.7.8 **Pachmate 2** kuvab teate "saadetud patsiendid kustutada?" (‘Erase Patients Sent?’). Valides "jah" (‘Yes’) kustutatakse kõik patsiendi/patsientide eksporditud andmed.



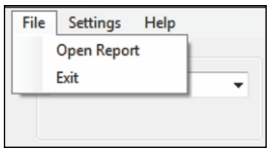
15.7.9 Patsiendi kirjed talletatakse DGH Connect tarkvaras loetletud aruande importimise asukohta (‘Report Import Location’).



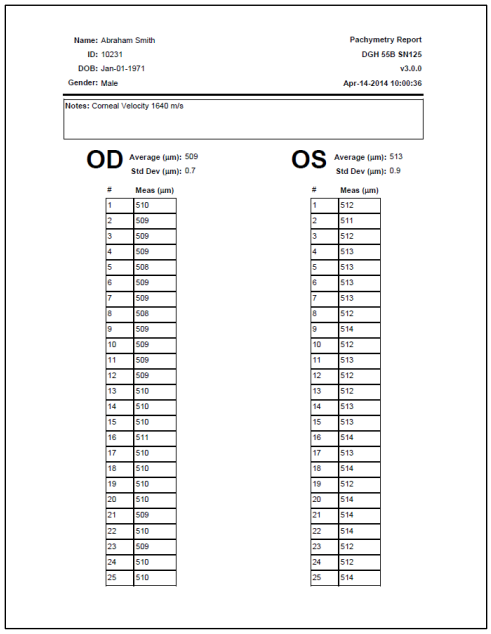
- Kui automaatne avamine (‘Auto Open’) on lubatud, avab tarkvara iga patsiendi kirje eraldi aknas.

- Kui automaatne printimine (‘Auto Open’) on lubatud, prindib tarkvara kõik patsiendi kirjed süsteemi vaikeprinteriga.

15.7.10 Imporditud patsiendi kirjete avamiseks liikuge kohta "fail" (File) → "ava aruanne" (Open Report). Tarkvara avab akna, mis näitab kõiki imporditud patsiendi kirjeid.



15.7.11 Aruanne näitab kõiki mõõtmiste ja patsiendi andmeid. .PDF vormingus aruandeid ei saa muuta. .DOC vormingus aruandeid saab tekstitöötlusprogrammi abil muuta.



Name: Abraham Smith
ID: 10231
DOB: Jan-01-1971
Gender: Male

Pachymetry Report
DGH 55B SN125
v3.0.0
Apr-14-2014 10:00:36

Notes: Corneal Velocity 1640 m/s

OD **Average (µm):** 509 **Std Dev (µm):** 0.7

#	Meas (µm)
1	510
2	509
3	509
4	509
5	508
6	509
7	509
8	508
9	509
10	509
11	509
12	509
13	510
14	510
15	510
16	511
17	510
18	510
19	510
20	510
21	509
22	510
23	509
24	510
25	510

OS **Average (µm):** 513 **Std Dev (µm):** 0.9

#	Meas (µm)
1	512
2	511
3	512
4	513
5	513
6	513
7	513
8	512
9	514
10	512
11	513
12	512
13	512
14	513
15	513
16	514
17	513
18	514
19	512
20	514
21	514
22	514
23	512
24	512
25	514

16. Patareide vahetamine

Seadme kahjustamise vältimiseks järgige palun patareisid vahetades järgmisi juhendeid.

16.1 Patareide vahetamine

⚠ **HOIATUS:** Kasutage vaid leelis- või laetavaid NiMH-patareisid.

16.1.1 Patareidele ligi pääsemiseks avage patareide luuk.

16.1.2 Eemaldage tühjad patareid ja paigaldage uued patareid, jälgides selleks patareide pesas olevaid suundasid.

16.1.3 Lülitage seade PWR-nuppu vajutades sisse.
Teil palutakse määrata kasutatavate patareide tüüp.
Valige sobiv tüüp.

```
BATTERY TYPE
↑=ALK ↓=RCH
```

- Saate teate selle kohta, et kellaaeg ja kuupäev tuleb lähtestada. (Vaadake osa 13.4.5)

```
TIME AND DATE
MUST BE RESET
```

17. Korrashoid ja hooldus

17.1 Sondi otsa puhastamine ja desinfitseerimine

Patsiendilt-patsiendile nakkuse vältimiseks hoidke sondi otsa puhta ja desinfitseerituna. Pärast iga patsienti pühkige sondi 70% isopropüülalkoholis leotatud Q-tip vatitikuga ja seejärel kastke sondi ots (läbipaistev koonus) 10 minutiks 70% isopropüülalkoholi. Enne kasutamist tuleks otsa steriilses destilleeritud vees loputada.

⚠ **HOIATUS:** Sondi ei tohiks KUNAGI autoklaavida või suure kuumuse käes hoida. Üldreeglina on ülaltoodud puhastamise juhised piisavad sondi desinfitseerimiseks tavapärase kasutuse korral. Ärge kriimustage ega killustage sarvkestaga kokku puutuvat sondi koonilist osa.

On leitud, et järgnevad desinfitseerimisvahendid sobivad sondi otsa materjaliga:

Desinfitseerimisvahend	Testitud kontsentratsioon*
Cavicide-lahus	(10-20%) isopropüülalkohol, (1-5%) etüleenglükoolmonobutüüleeter
Cavicide-salvrätt	(10-20%) isopropüülalkohol, (1-5%) etüleenglükoolmonobutüüleeter
Cidex	2,55% (massiprotsent) glutaaraldehüüd
Cidex OPA	6,2% (massiprotsent) orto-ftaalaldehüüd (1,2 – benseen-dikarboksaldehüüd)
Isopropüülalkohol	70% (mahuprotsent) isopropüülalkohol
Majapidamises kasutatav valgendi	0,6% (massiprotsent) naatriumhüpoklorit
Vesinikperoksiid	3% (massiprotsent) H_2O_2
Milton	2% (massiprotsent) naatriumhüpoklorit

** Käesolevas tabelis loetletud kontsentratsioonid on konkreetsed DGH poolt testitud kontsentratsioonid tagamaks sobivust sondi otsa materjaliga. DGH ei toeta ega soovita ülaltoodud tabelis loetletud kontsentratsioone.*

⚠ **HOIATUS:** DGH ei esita mingeid väiteid ühegi ülal loetletud toote bioloogilise tõhususe kohta desinfitseerimisvahendina. Lisaks ei esita DGH mingeid väiteid nende toodete tõhususe kohta mistahes tuntud või senitundmatu bakteri, viiruse või muu mikroorganismi tapmisel. DGH väidab vaid seda, et õigel kasutamisel ei kahjusta need tooted anduri otsa.

17.2 Seadme puhastamine

Seadme plastkorpust võib puhastada õrnatoimelist seepi ja vett kasutades.

17.3 Transportimise ja hoiustamise tingimused

Transportimiseks või hoiustamiseks pakendatuna on **Pachmate 2** suuteline olema kuni 15 nädalat keskkonnatingimuste käes, mis ei välju järgnevatest piiridest:

- Ümbritseva temperatuuri vahemik -40°C kuni 70°C.
- Suhtelise niiskuse vahemik 10% kuni 100%, sealhulgas kondensatsioon.
- Atmosfäärirõhu vahemik 500 hPa kuni 1060 hPa.

17.4 Töötingimused

Seadet **Pachmate 2** tuleks kasutada temperatuurivahemikus +18°C (64,4°F) kuni +40°C (104°F).

18. Veaotsing

PROBLEEM/VEATEADE	VÕIMALIK PÕHJUS	LAHENDUS
Seade ei lülitu sisse	Tühjad patareid	Vahetage patareid Vaadake osa 16
Seadme ekraan on tühi	Seade on puhkerežiimis	Vajutage PWR-nuppu Vaadake osa 19.3
Ekraan töötab, kuid ei soorita mõõtmist.	Seade on ooterežiimis (sellele osutab must vilkuv kursor ülemises vasakus nurgas)	Vajutage PWR-nuppu Vaadake osa 9.2
Ekraanil on teade "sisesta sond" (‘Plug In Probe’)	Sond on märg või sellel on jääke	Kuivatage sond Vaadake osasid 17.1 ja 7.4
Teade "kontrolli sondi" (‘Check Probe’) käivitamisel.	Sond on märg või sellel on jääke	Kuivatage sond Vaadake osasid 17.1 ja 7.3
Režiim CalBox ei käivitu	Kui seade on väljas, hoidke all DEL-nuppu ja vajutage PWR-nuppu.	Seade käivitub režiimis CalBox Vaadake osa 8
Ekraani ülemist poolt katavad mustad kastid	1. Patarei halb ühendus 2. Tühjad patareid	1. Puhastage patarei kontaktid 2. Vahetage patareid Vaadake osa 16
Aeglane mõõtmistsükkel	1. Mõlkis/kriimustatud sondi ots 2. ‘Auto Rep Delay’ konfiguratsioon	1. Vahetage sond. Võtke ühendust DGH Technology'ga. Vaadake osa 19 2. Kohandage konfiguratsiooni Vaadake osa 13.2.3
Ei saa faile arvutisse/printerisse saata	1. Bluetooth ei ole lubatud 2. Seadmed ei ole ühendatud 3. COM-i seadistused on valed	1. Lubage Bluetooth'i režiim Vaadake osa 14.1 2. Ühendage seadmed Vaadake osasid 14.2 ja 14.4 3. Kohandage COM-i seadeid Vaadake osa 15.5.3
Veateade "kaugseadet ei leitud" (‘Remote Device Not Found’) üritades mõõtmisi tarkvarasse saata	Ühendust ei ole loodud	Ühendage seadmed ja seejärel lisage seade tarkvara seadmete loendisse. Vaadake osasid 14.4 ja 15.4
Mõõtmisi eksportida/ printida püüdes ei leia seadmelt **Pachmate 2** õiget seadet	Ühendust ei ole loodud	Kustutage kõik ühendamised ja ühendage uuesti eelistatud seadmega. Kustutamise jaoks vaadake osa 14.9 Ühendamise jaoks vaadake osasid 14.3 ja 14.4

19. Teenindus

Kui teil on selle seadmega probleeme, vaadake palun käesoleva juhendi vastavaid osi. Enamik teeninduse väljakutseid tulenevad seadme juhendis kirjeldatud toimimise valest tõlgendamisest.

19.1 Remont ja klienditugi

⚠ **HOIATUS:** Ärge seadet muutke või püüdke seda ilma tootja volituseta parandada.

⚠ **HOIATUS:** ELEKTRILÖÖGI OHT. Ärge seadet avage. Teeninduse jaoks pöörduge kvalifitseeritud teenindava personali poole.

Kui teile tundub, et seadme või sondiga on probleeme, võtke palun ühendust klienditeeninduse osakonnaga aadressil:

DGH Technology, Inc.
110 Summit Drive, Suite B
Exton, PA 19341

Telefon: +1 (610) 594-9100
Faks: +1 (610) 594-0390
Veeb: www.dghkoi.com

- Ettevõttega DGH Technology, Inc. ühendust võttes märkige palun ära seadme ja sondi mudeli ja seerianumber (vaadake osa 19.2). Teeninduse personal kasutab seda teeninduse väljakutsete oleku jälgimiseks.

19.2 Mudeli ja seerianumbri vaatamine

Mudeli ja seerianumber asuvad seadme plastikust korpuse tagaküljel ja neid näeb kaitsva hoidja eemaldamisel. Neid andmeid näeb ka seadme ekraanilt, selleks CFG-nuppu seadme töötamise ajal vajutades ja all hoides.

Sondi seerianumber on süvendatud sondi küljele.

19.3 Garantii

DGH Technology, Inc., edaspidi “DGH”, garanteerib, et iga uus DGH 55B ja sellega kaasnevad tarvikud (edaspidi “varustus”) on vabad materjal ja töö kvaliteedi defektidest (1) aastaks esialgsele ostjale tarnimise kuupäevast alates. See garantii ei kehti mistahes defektidele, mis on põhjustatud õnnetusjuhtumist, väärtarvitusest, väärkasutusest, hooletusest, valest paigaldusest, valest parandamisest või valest muutmisest muude isikute, mitte DGH, poolt. See garantii ei kehti kui varustusega ei ole töötatud ja seda ei ole hooldatud kooskõlas kasutus- ja hooldusjuhenditega ning DGH poolt nendega seoses välja antud juhiste või infolehtedega. Lisaks tuleb mõista, et käesolev garantii ei hõlma vahetatavate ja laiendatavate esemete hooldamise kulu, sealhulgas vastavas kasutusjuhendis kirjeldatud korraliste hooldusteenustega seotud varuosad ja tehtud töö, ja nende eest vastutab ostja. Käesolev garantii on rangelt piiratud materjali ja töö kvaliteedi osas defektseks osutunud osa vahetamise või parandamisega. DGH valikul asendatakse või parandatakse vastav osa tasuta (F.O.B. meie tehas, DGH poolt).

DGH jätab endale õiguse varustuse kujunduses ja materjalis muudatusi teha ilma, et sellest tekiks mingeid kohustusi lisada sellised muudatused mistahes sellise muudatuse / selliste muudatuste jõustumise kuupäevaks juba valmistehtud seadmetele.

Tegemist on selle toote ainsa garantiiga ja see kehtib selgesõnaliselt kõigi teiste garantiide asemel, mida väljendavad või millele vihjatakse seaduste vmt-ga, sealhulgas mistahes kaudsed garantiid müüdavusele ja sobivus teatud otstarbeks. Väidetavat defekti arvesse võtmata ei võta DGH endale mingil juhul mingit vastutust ajakao, ebamugavuse või muude sellest tulenevate kahjude eest, sealhulgas, kuid mitte ainult, isikliku vara kadumine või kahjustumine või saamata jäänud tulu. DGH ei ole endale võtnud ega volitanud ühtegi teist isikut (sealhulgas ühtegi varustust müüma volitatud edasimüüjat) võtma endale mistahes muud vastutust seoses varustuse müümisega.

20. Tootja: DGH Technology, Inc.

DGH TECHNOLOGY, INC.

110 SUMMIT DRIVE
SUITE B
EXTON, PA 19341
USA (610) 594-9100

21. Volitatud esindaja Euroopas

EMERGO EUROPE

EC REP

Prinsessegracht 20
2514 AP, Haag
Holland

22. Vastamine õigusnormidele

22.1 EMI/EMC vastavus

DGH 55B ultraheli-pahhümeetri (**Pachmate 2**) elektromagnetilise interferentsi ja ühilduvuse testimine viidi läbi selleks, et määrata kindlaks ühilduvus Euroopa Ühenduse kiirguse ja häirekindluse nõuetega, mis on sätestatud EMÜ direktiivi (2004/108/EÜ) nõuete kohaselt.

Viidi läbi kiirgusemissioonide test. Test viidi läbi lähtuvalt:

EN55011:2007	Kiirgusemissioonid

Süsteem vastas kogu testi jooksul kiirgusemissiooni nõuetele.

Kiirgunud ja juhitud häirekindluse testid viidi läbi vastavalt standardi EN60601-1-2: 2007 nõuetele. Testid viidi läbi lähtuvalt:

IEC 61000-4-2:2001	Elektrostaatiline lahendus
IEC 61000-4-3:2006	Raadiosageduslik tundlikkus

Süsteem vastas kogu testi jooksul kiirgunud ja juhitud häirekindluse nõuetele.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetkiirgus

DGH 55B Pachmate 2 on ettenähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või DGH 55B Pachmate 2 kasutaja peaks kindlustama selle sellises keskkonnas kasutamise.

Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – juhend
Raadiosageduslikud kiirgused CISPR 11	Rühm 1	DGH 55B Pachmate 2 kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisemiste funktsioonide jaoks. Seetõttu on selle raadiosageduslikud kiirgused väga madalad ja ei põhjusta tõenäoliselt mingit interferentsi lähedalasuvates elektroonikaseadmetes.
Raadiosageduslikud kiirgused CISPR 11	Klass B	DGH 55B Pachmate 2 sobib kasutamiseks kõigis rajatistes, sealhulgas kodused rajatised ja rajatised, mis on ühendatud otse avalikku madalpinge energiavõrku, mis varustab kodustel otstarvetel kasutatavaid hooneid.
Harmoonilised kiirgused IEC 61000-3-2	Ei ole kohaldatavad	
Pinge kõikumised / värelevad kiirgused	Ei ole kohaldatavad	

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus

DGH 55B Pachmate 2 on ettenähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või DGH 55B Pachmate 2 kasutaja peaks kindlustama selle sellises keskkonnas kasutamise.

Häirekindluse test	IEC60601 testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond - juhend
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	± 6kV kontakt ± 8kV õhk	Vastab	Põrandad peaksid olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peaks suhteline niiskus olema vähemalt 30%
Kiirgunud raadisagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	Vastab (E1=3 V/m)	DGH 55B Pachmate 2 vastab küll nõuetele, kuid järgnevatel arvutustel põhinevalt tuleks hoida eraldavat vahekaugust mobiilsetest raadiosageduslikest kommunikatsiooniseadmetest. $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz kus P on saatja võimsus vattides ja d on soovitatav eraldav vahekaugus. Eraldamine peaks hõlmama seadmega ühendatud kaableid. Järgneva sümboliga märgistatud varustuse läheduses võib esineda interferentsi:
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	Ei ole kohaldatavad	Ei ole kohaldatavad	Ei saa toidet vooluvõrgust
Pinge IEC 61000-4-5	Ei ole kohaldatavad	Ei ole kohaldatavad	
Võrgusageduse magnetväli IEC 61000-4-8	Ei ole kohaldatavad	Ei ole kohaldatavad	Seade ei kasuta magnetvälja suhtes tundlikke komponente.
Pingelohud, lühiajalised katkestused ja pinge muutused toite sisendliinidel IEC 61000-4-11	Ei ole kohaldatavad	Ei ole kohaldatavad	Ei saa toidet vooluvõrgust

22.2 Juhtmeta raadiomooduli vastavus nõuetele

Panasonic

PAN1322-SPP
ENW89841A3KF

Bluetooth Qualification and Regulatory Certification

ENW89841A3KF is intended to be installed inside end user equipment. ENW89841A3KF is Bluetoooth-qualified and also FCC-certified and Industry Canada approved, and conforms to R&TTE (European) requirements and directives with the reference design described in Figure 9.

Manufacturers of mobile, fixed or portable devices incorporating this device are advised to clarify any regulatory questions and to have their complete product tested and approved for compliance (FCC or other when applicable). When using other antennas, a "class II permissive change" is required for FCC approval. The normal procedure is to first provide a technical test report showing that 4 dBi is not exceeded and to continue working with a regulatory test house to finalize the approval for a new antenna implementation.

There are no parts in ENW89841A3KF that can be modified by the user except modifications of the device BD data and loading of SW patches. Any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Panasonic, may void the user's authority to operate the equipment.

9.2 FCC Class B Digital Devices Regulatory Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by 1 or more of the following measures:

- Reorient or relocate the antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

9.3 FCC Wireless Notice

This product emits radio frequency energy, but the radiated output power of this device is far below the FCC radio frequency exposure limits. Nevertheless, the device should be used in such a manner that the potential for human contact with the antenna during normal operation is minimized.

To meet the FCC's RF exposure rules and regulations:

- The system antenna used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
- The system antenna used for this module must not exceed 4 dBi.
- Users and installers must be provided with antenna installation instructions and transmitter operating conditions for satisfying RF exposure compliance, please refer to Figure 10.

User's Manual
Hardware Description 32 Revision 1.3, 2013-08-14

Kujutis Panasonic Corporation'i PAN1322-SPP kasutusjuhendist Rev 1.3

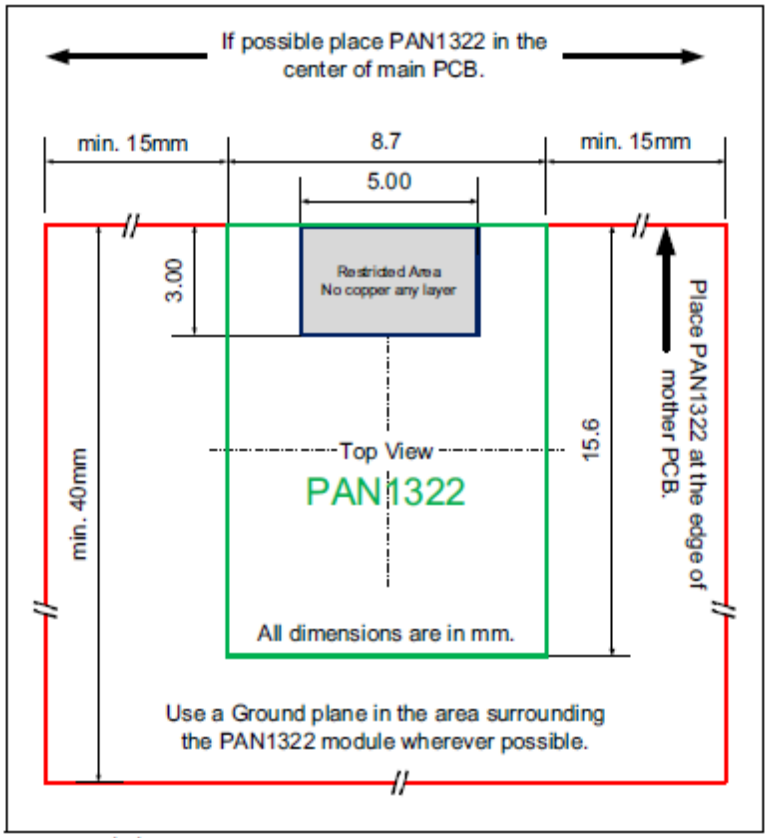


Figure 10 Cutout Drawing

Manufacturers of mobile, fixed or portable devices incorporating this module are advised to clarify any regulatory questions and to have their complete product tested and approved for FCC compliance.

9.4 FCC Interference Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference

Kujutis Panasonic Corporation'i PAN1322-SPP kasutusjuhendist Rev 1.3

2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

9.5 FCC Identifier

FCC ID: T7VEBMU

9.6 European R&TTE Declaration of Conformity

Hereby, Panasonic Industrial Devices Europe GmbH, declares that the Bluetooth module ENW89841A3KF is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

As a result of the conformity assessment procedure described in Annex III of the Directive 1999/5/EC, the end-customer equipment should be labelled as follows:

CE

Figure 11 Equipment Label

PAN1322 in the specified reference design can be used in the following countries:

Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, The Netherlands, the United Kingdom, Switzerland, and Norway.

Kujutis Panasonic Corporation'i PAN1322-SPP kasutusjuhendist Rev 1.3

Declaration of Conformity (DoC) 1999/5/EC

We, Panasonic Industrial Devices Europe GmbH
Wireless Connectivity, Power Electronics R&D Center
Zeppelinstrasse 19, 21337 Lueneburg, Germany

declare under our sole responsibility that the product:

Type of equipment: Bluetooth Module

Brand name: PAN1321 / PAN1311
PAN1322 / PAN1312

Model name: ENW89811K4CF / ENW89810K5CF
ENW89841A3KF / ENW89841C3KF

to which this declaration relates, is in compliance with all the applicable essential requirements, and other provisions of the European Council Directive:

1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)

The conformity assessment procedure used for this declaration is Annex IV of this Directive.

Product compliance has been demonstrated on the basis of:

- EN 50371: 2002-11 - EN 60950-1: 2011-01	For article 3.1 (a) : Health and Safety of the User
- EN 301 489-1 V1.9.1 (2011-04) - EN 301 489-17 V2.1.1 (2009-05)	For article 3.1 (b) : Electromagnetic Compatibility
- EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)	For article 3.2 : Effective use of spectrum allocated

The technical contruction file is kept available at:

Panasonic Industrial Devices Europe GmbH, Zeppelinstrasse 19, 21337 Lueneburg, Germany

Issued on: 31st of October 2012

Signed by the manufacturer:

(Company name) Panasonic Industrial Devices Europe GmbH

(Signature)

Panasonic Industrial
Devices Europe GmbH
Zeppelinstraße 19
D-21337 Lüneburg
Tel.: +49 (0) 4131 / 899-0

(Printed name) Heino Kaehler

(Title) Manager Wireless Connectivity

Figure 12 Declaration of Conformity

Kujutis Panasonic Corporation'i PAN1322-SPP kasutusjuhendist Rev 1.3

9.7 Bluetooth Qualified Design ID

Panasonic has submitted End Product Listing (EPL) for PAN1322, based on Intel eBMU plattform, in the Qualified Product List of the Bluetooth SIG. These EPL are referring the Bluetooth qualification of the SPP-AT application running on the eBMU chip under QD ID B021246.

Manufacturers of Bluetooth devices incorporating PAN1322 can reference the same QD ID number.

Bluetooth QD ID: B021246 (PAN1322 SPP BT2.1).

9.8 Industry Canada Certification

PAN1322 complies with the regulatory requirements of Industry Canada (IC), license: IC: 216Q-EBMU

Manufacturers of mobile, fixed or portable devices incorporating this module are advised to clarify any regulatory questions and ensure compliance for SAR and/or RF exposure limits. Users can obtain Canadian information on RF exposure and compliance from www.ic.gc.ca.

This device has been designed to operate with the built in antenna. It is not allowed to alter the antenna or connecting an external antenna to the module. The built in antenna used for this transmitter must not be collocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

9.9 Label Design of the Host Product

It is recommended to include the following information on the host product label:

Contains transmitter Module FCC ID: T7VEBMU / IC: 216QEBMU

9.10 Regulatory Test House

The test house used by Panasonic in the Bluetooth and Regulatory approvals for the module PAN1322:

Eurofins Product Service GmbH
Storkower Str. 38c
D-15526 Reichenwalde b. Berlin
GERMANY
Tel.: +49 33631 888 0
Fax: +49 33631 888 650
www.eurofins.com

Kujutis Panasonic Corporation'i PAN1322-SPP kasutusjuhendist Rev 1.3