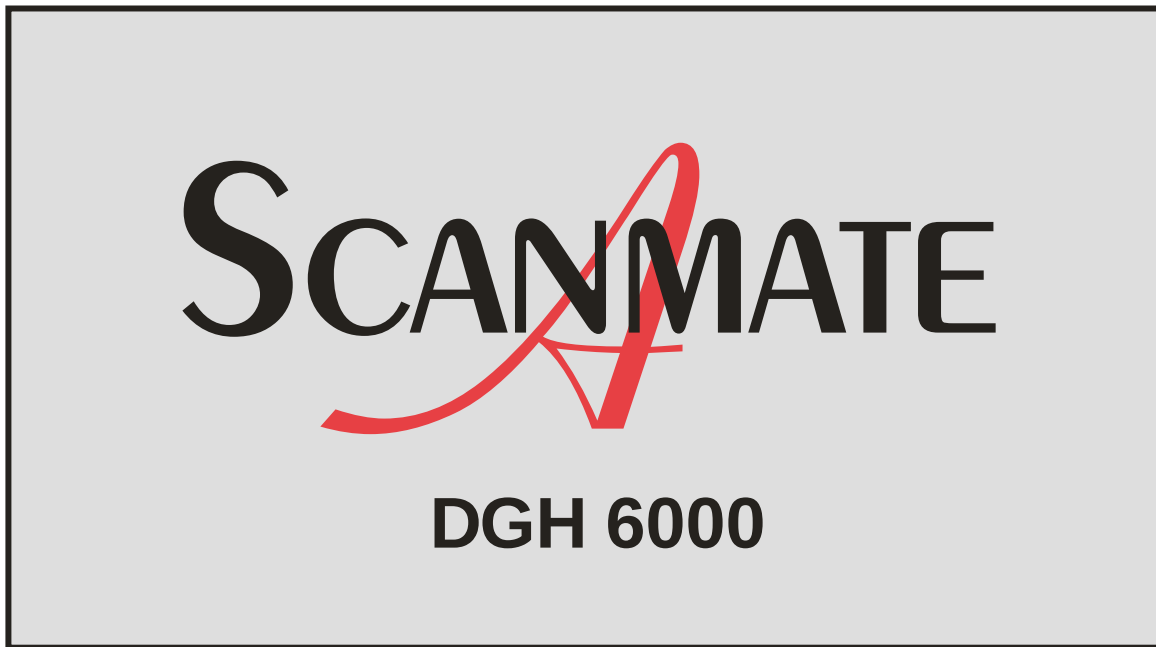


**DGH 6000 (SCANMATE-A)
ULTRASONIC A-SCAN**



GHIDUL UTILIZATORULUI

Pentru utilizarea impreuna cu softul v3.0.x

Echipament produs de

DGH TECHNOLOGY, INC.



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

Reprezentant autorizat

EMERGO EUROPE



Prinsessegracht 20
2514 AP, The Hague
The Netherlands

CE 0120

CUPRINS

1	DESCRIEREA GENERALA A APARATULUI	6
2	CLASIFICAREA APARATULUI.....	7
3	INDICATII PENTRU UTILIZARE	7
4	PRECAUTII SI AVERTIZARI	7
	4.1 Sensul avertismentelor	7
	4.2 Etichetele aparatului	8
	4.2 Descrierea simbolurilor.....	8
	4.4 Precautii generale si avertismente.....	9
5	DECLARATIE DE CONFORMITATE	10
6	CALIFICAREA OPERATORULUI.....	10
7	UTILIZAREA ULTRASUNETELOR IN REALIZAREA MASURATORILOR.....	10
	7.1 Introducere in ultrasunete	10
	7.2 Folosirea semnalelor ultrasonice pentru alinierea corecta a sondei.....	11
	7.3 Masuratorile ultrasonice	13
8	EXPUNEREA ULTRASONICA SI INTENSITATI.....	15
	8.1 Expunerea tesutului la ultrasunete	15
	8.2 Intensitatile ultrasonice	15
9	CAPABILITATILE MASURATORILOR BIOMETRICE.....	16
10	INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALAREA SOFTULUI.....	16
	10.1 Pornirea automata a instalarii softului	18
	10.2 Pornirea manuala a instalarii softului	18
	10.3 Ecranul de intampinare	18
	10.4 Stabilirea setarilor	19
	10.5 Configurarea .NET Framework	20
	10.6 Serverul SQL	20
	10.7 Instalarea Crystal Reports.....	22
	10.8 Driverule DGH Scanmate	23
	10.9 Instalarea DGH Scanmate.....	25
	10.10 Fereastra DGH Scanmate de acceptare a conditiilor	26
	10.11 Selectarea folderului pentru instalare	26
	10.12 Instalarea.....	27
	10.13 Configurarea bazei de date	28
11	INSTALAREA DRIVERELOR SCANMATE	32
	11.1 Conectarea modului USB	32
	11.2 Afisarea ecranului de instalare.....	32
	11.3 Instalarea automata a driverelor.....	33
	11.4 Testarea Windows Logo	33
	11.5 Finalizarea instalarii driverelor	34
	11.6 Instalarea driverelor suplimentare	34
12	PORNIREA SOFTULUI SCANMATE.....	35
	12.1 Pornirea aplicatiei	35
	12.2 Fereastra de intampinare	35
	12.3 Fereastra de login.....	35
	12.4 Nedetectarea conexiunii aparatului la USB	36
13	CONFIGURAREA SOFTULUI SCANMATE	37

13.1	Setari de sistem	37
13.2	Preferinte de operator.....	40
13.3	Preferintele doctorului	42
13.4	Configurarea vitezei.....	44
13.5	Adaugarea IOL-urilor la baza de date.....	45
13.6	Constantele personalizate ale lentilelor	47
13.6.1	Rezumat	48
13.6.2	Procedura	49
14	ECRANUL BAZEI DE DATE A PACIENTILOR	52
14.1	Controlul ecranului bazei de date a pacientilor	52
14.2	Introducerea unui nou pacient.....	53
14.3	Cautarea unui pacient.....	54
14.4	Editarea datelor unui pacient	54
14.5	Crearea unei noi proceduri.....	54
14.6	Adaugarea datelor pre-operative.....	55
14.7	Adaugarea datelor post-operative	55
15	ECRANUL A-SCREEN	57
15.1	Selectarea operatorului	57
15.2	Selectarea lentilei si a tipului vitrosului.....	57
15.3	Selecting OD or OS	58
15.4	Selectarea modului stop automat vs manual.....	58
15.5	Modul de masurare automat	58
15.6	Modul de masurare manual.....	58
15.7	Selectarea modului imersie sau contact	60
15.8	Setarea senzitivitatii compresiei corneene	60
15.9	Efectuarea masuratorii de contact.....	61
15.10	Efectuarea masuratorilor in modul imersie.....	64
15.11	Salvarea datelor unei masuratori.....	67
15.12	Salvarea unei capture video	67
15.13	Revizualizarea masuratorilor	67
15.14	Revizuirea inregistrarii video a examenului	68
16	ECRANUL B-SCAN	69
17	ECRANUL DE CALCUL AL IOL.....	70
17.1	Ecranul de control al calculatorului IOL	71
17.2	Informatiile pacientului.....	71
17.3	Selectarea medicului	71
17.4	Selectia ochiului.....	71
17.5	Selectie post refractiva.....	72
17.6	Sursa masuratorii	72
17.7	Indexul refractiv cornean	72
17.8	Puterea corneana (K1 si K2).....	73
17.9	Refractia dorita	73
17.10	Selectarea IOL-urilor	73
17.11	Selectarea formulei de calcul a puterii IOL	73
17.12	Selectarea personalizata a constantelor lentilelor	74
17.13	Selectarea metodei de corectie K.....	74
17.14	Calculator iesiri IOL	74

17.15	Salvarea datelor pre-operatorii.....	74
17.16	Metoda de calcul a refractiei post-chirurgicale.....	75
17.17	Utilizarea calculatorului post-refractie	78
17.18	Efectuarea calculelor IOL	80
17.19	Vedere generala asupra formulei puterii de calcul IOL.....	81
17.20	Factori cu impact asupra preciziei de calcul a puterii IOL	82
18	CREAREA RAPOARTELOR	84
18.1	Raportul calculatorului IOL	84
18.2	Raport succint A-Scan	84
18.3	Raport A-Scan individualizat.....	84
18.4	Utilizarea rapoartelor	85
18.5	Salvarea rapoartelor	86
19	MANAGEMENTUL BAZEI DE DATE	87
19.1	Realizarea unei copii de siguranta a bazei de date DGH- Scanmate(back-up).....	87
19.2	Recuperarea bazei de date DGH Scanmate	89
19.3	Copierea sau mutarea bazei de date	91
19.4	Stergerea unei baze de date.....	92
19.6	Importul si exportul datelor	96
19.7	Configurarea firewall-ului pentru serverul DGH Database	97
20	COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICA	104
21	INGRIJIRE SI INTRETINERE	105
21.1	Ingrijirea traductorului.....	105
21.2	Curatarea si dezinfectia capului de masurare	106
21.3	Curatarea si dezinfectarea carcasei	109
21.4	Ingrijirea modulului USB.....	109
21.5	Curatarea modulului USB	109
21.6	Conditii de utilizare	109
21.7	Verificarea calibrarii A-Scan	109
21.8	Depozitare	110
21.9	Transport.....	110
21.10	Eliminarea aparatului	111
22	DETECTAREA DEFECTIUNILOR TEHNICE	111
23	GARANTIE	114
24	DURATA DE VIATA A PRODUSULUI	114
	DURATA DE FUNCTIONARE INDICATE PENTRU ACEST PRODUS ESTE DE 10 ANI.	114
25	RELATII CU CLIENTII.....	115
ANEXA A	SPECIFICATIILE COMPUTERULUI	116
ANEXA B	SPECIFICATII SCANMATE-A.....	117
ANEXA C	REFERINTE	118
ANEXA D	TERMENI SI PRESCURTARI	120

1 Descrierea generala a aparatului

DGH 6000 este un dispozitiv de diagnostic cu ultrasunete folosit in domeniul oftalmologiei pentru a masura lungimea axiala (AXL), adancimea camerei anterioare (ACD), si grosimea (LT) ochiului uman. Masuratorile sunt obtinute prin folosirea unui impuls prin tehnologia echo, adica prin emiterea brusca a unei energii de ultrasunete, rezultand apoi captarea acoului, amplificarea , filtrarea si procesarea acestuia..

DGH 6000 este compus din trei parti componente: un traductor detasabil de 10-MHz, un modul de interfata USB si aplicatia software.

Traductorul foloseste un singur element piezoceramic cu o frecventa de pornire de 12.5 MHz +/- 1.25 MHz. Acest element, dupa pornire foloseste o frecventa de 10.0 MHz nominal. Tipul traductorului are o curbura sferica, care focuseaza raza acustica la 23.0 mm nominal. Este deasemenea echipat cu un LED de fixatie pentru a facilita alinierea sondei.

Modulul de interfata USB contine componente electronice folosite pentru impulsurile traductorului cat si pentru masurarea, filtrarea si amplificarea ecoului din structurile interne ale ochiului. Modulul USB este alimentat si controlat printr-un cablu USB 2.0, care trebuie sa fie conectat la un calculator sau laptop si care sa ruleze aplicatia Scanmate.

Aplicatia Scanmate interpreteaza semnalele digitale transmise de modulul USB, si interpreteaza amplitudinea scanarii, care arata magnitudinea relativa si distanta dintre ratele ecoului primite de traductor. Timpii de receptie primiti sunt apoi masurati si convertiti in informatia specifica. Un algoritm de semnal digital este folosit pentru analiza frontului de unda, asigurand astfel utilizarea corecta a sondei si a masuratorii.. Programul asista utilizatorul sa foloseasca dioptria corecta, folosind formule de calcul prestabilite. Utilizatorul poate salva fisierele video ale masuratorilor, sau sa creeze rapoarte si documente ale acestora.

Fronturile de unda capturate de A-Scan, masuratorile asociate, si calcularea IOL-ului trebuiesc evaluate numai de personalul medical calificat. DGH 6000 nu pune nici un diagnostic, nu evalueaza nici o terapie sau rezultat.

2 Clasificarea aparatului

Aparatul: Sistem, Imagine, Pulsatii de ecou, Ultrasunete

Panou: Radiologie

Cod produs: IYO

Clasa: II

Numar regulator: 21 CFR 892.1560

Aparat: Diagnostic, Traductor ultrasunete

Panou: Radiologie

Cod Produs: ITX

Clasa: II

Numar regulator: 21 CFR 892.1570

3 Indicatii pentru utilizare

Intentia folosirii DGH 6000 este de a masura lungimea axiala, adancimea camerei anterioare si grosimea cristalinului ochiului uman. DGH 6000 calculeaza deasemenea puterea dioptrica a cristalinului ce urmeaza a fi implantat in timpul operatiei de cataracta. DGH 6000 se va folosi numai de catre personalul medical calificat.

4 Precautii si avertizari

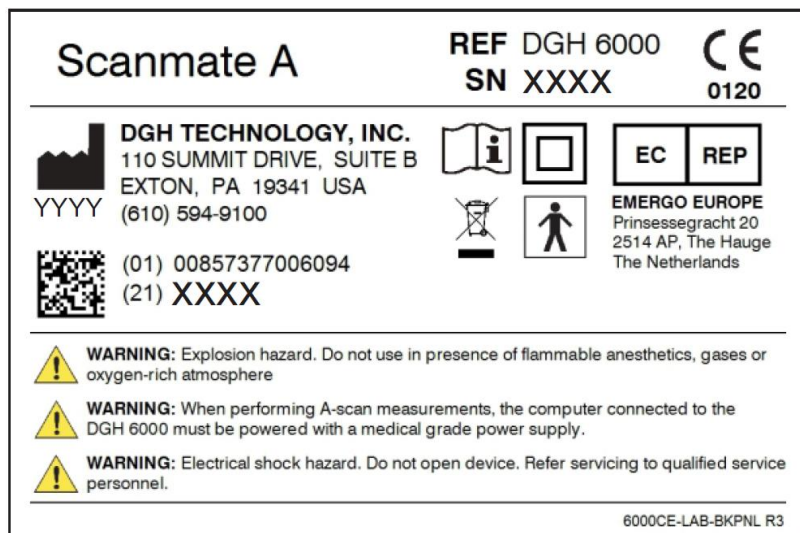
4.1 Sensul avertismentelor

In acest manual cuvintele “Warning” si “Caution” sunt folosite pentru a sublinia importanta sigurantei din utilizare. Toti utilizatorii DGH 6000 trebuie sa inteleaga sensul avertismentelor.

Concept	Semnificatie
 Avertizare	Indica o situatie cu potential periculos care daca nu este evitata poate cauza deteriorarea sau avariarea echipamentului sau rezultate eronate.
 Precautie	Indica o situatie cu potential periculos care daca nu este evitata poate cauza deteriorari minore ale echipamentului.

4.2 Etichetele aparatului

Eticheta de mai jos se afla pe lateralul modului USB.



4.2 Descrierea simbolurilor



Acest simbol indica gradul de protectie impotriva socurilor electrice. DGH 8000 Scanmate-B este clasificat drept echipament de tip BF.

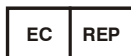


Acest simbol indeamna utilizatorul sa consulte manualul de utilizare.



Acest simbol indica faptul ca organizatia Notified Body 0120 (SGS United Kingdom Ltd) a certificate echipamentul DGH Technology, Inc. si intalneste standardele 21 CFR 1010 (Performance Standards for Electronic Products: General) si standardele 21 CFR 1050 (Performance Standards for Sonic, Infrasonic, and Ultrasonic Radiation-Emitting Products). Aparatul este conform si urmatoarelor standarde internationale:

- EN 60601-1: Echipament medical electric – Part 1: Conditii generale de siguranta in utilizare – IEC 60601-1
- EN 60601-1-2: Echipament medical electric – Part 1: Conditii generale de siguranta. Standard colateral: Cerinte de compatibilitate electromagnetica si teste. IEC 60601-1-2
- NEMA Standard Publication UD-2: Standardul masuratorilor acustice pentru echipamentele de diagnostic cu ultrasunete.
- NEMA Standard Publication UD-3: Standardul pentru afisarea in timp real a indicilor pentru echipamentele de diagnostic cu ultrasunete.



Acest simbol indica faptul ca Emergo Europe este organul autorizat reprezentativ pentru acest aparat.



Acest simbol indica faptul ca DGH Technology, Inc. este producatorul echipamentului DGH 8000 Scanmate-B. Mentiunea “YYYY” indica anul in care aparatul a fost produs.

REF Acest simbol indica numarul modelului DGH 8000.

SN Acest simbol indica seria aparatului. YYYY indica anul de productie a aparatului, iar XXXX indica numarul aparatului.



Acest simbol localizat pe aparatul DGH 8000 indica faptul ca echipamentul este format din componente electronice si alte componente care fac discutia Directivelor 2002/96/EC, 2003/108/EC si 2002/95/EC ale Parlamentului

European, avertizand utilizatorul asupra faptului ca aparatura electrica si electronica trebuie sa fie indepartata corespunzator. Pentru a preveni distrugerea mediului, inlaturarea acestui aparat trebuie sa indeplineasca prevederile Directivelor 2002/96/EC, 2003/108/EC si 2002/95/EC, cat si reglementarile locale. Toate componentele electronice si sistemele trebuie returnate producatorului, daca se renunta la utilizare.

4.4 Precautii generale si avertismente



PRECAUTIE

Capul de masurare trebuie sa fie curatat dupa fiecare utilizare. Curatarea capului de masurare este un pas essential inainte de dezinfectare. Urmariti instructiunile cu privire la folosirea dezinfectantilor.



AVERTISMENT

Nu atingeti capul de masurare sau cablurile echipamentului cu obiecte ascutite.



AVERTISMENT

Nu utilizati echipamentul in preajma solutiilor inflamabile!

5 Declaratie de conformitate



AVERTISMENT

Daca utilizati capul de masurare impreuna cu alte aparate, se poate cauza socul electric. Este responsabilitatea utilizatorului sa asigure siguranta atunci cand capul de masurare este folosit impreuna cu alte aparate. Daca siguranta in timpul utilizarii nu este garantata, este interzisa folosirea.

6 Calificarea operatorului

DGH 6000 este destinat pentru a fi folosit de catre personal medical calificat. Acesta trebuie sa aiba cunostinte generale despre aparate cu ultrasunete DGH 6000 foloseste semnale acustice ce informeaza operatorul despre starea scanarii

7 Utilizarea ultrasunetelor in realizarea masuratorilor

7.1 Introducere in ultrasunete

Ultrasuntele ofera o metoda non invaziva de examinarea interioara a obiectelor solide. Pulsatiile ultrasonice constau din unde sonore la o frecventa atat de mare, incat nu pot fi auzite de urechea umana. Cand un impuls sonor loveste un corp solid , o parte din el este reflectat, iar o parte se transmite mai departe. Datorita faptului ca o parte din sunet trece mai departe, apoi o alta parte din acesta este reflectata inapoi, se pot examina structuri complexe. Cand ultrasuntele penetreaza mai multe structuri, unda reflectata poate fi observata pe un ecran grafic ca un front de unda bidimensional, cu varfuri care reprezinta pozitia structurilor.

DGH 6000 emite pulsatii cu ultrasunete si detecteaza ultrasunetele reflectate. Timpul de raspuns dintre doua ecouri este folosit pentru a calcula distantele dintr diferitele structuri ale ochiului.

Nota: Ultrasunetele nu pot trece prin aer, deoarece aerul nu este destul de dens pentru aceste unde de inalta frecventa. Masuratorile cu ultrasunete trebuie efectuate prin contactul direct sau printr-un mediu mai dens cum este apa.

7.2 Folosirea semnalelor ultrasonice pentru alinierea corecta a sondei

Sunetul se propaga in linii drepte, deci directia sunetului reflectat este bazata numai pe unghiul sau de incidenta. Sunetul lovind interfata perpendicular, va fi reflectat inapoi pe aceeasi cale. (Figure 7-A). Sunetul lovind o interfata sub un anumit unghi, va fi reflectat inapoi sub un unghi drept fata de sursa. (Figure 7-B). Sunetul transmis se va propaga cu o amplitudine mai mica, din cauza energiei pierdute de undele reflectate.

Cand imaginea undelor reflectate sunt bidimensionale, varfurile sunt conforme cu pozitia structurilor. Prin compararea inaltimei relative (intensitatea), se poate determina sub acri sunetul se propaga (imaginea I-A si I-B) Diminuarea constanta a varfurilor indica faptul ca untrasunetele nu sunt perpendiculare pe structuri.

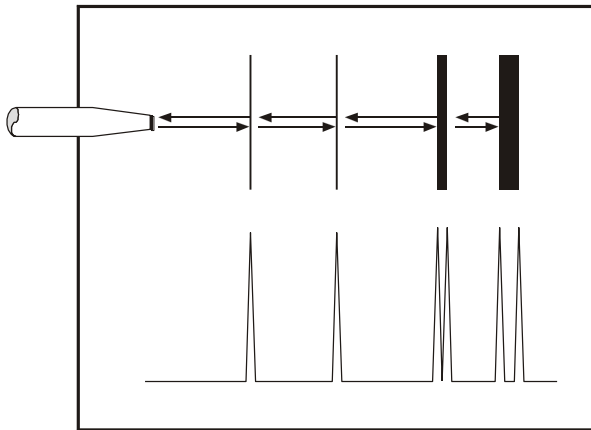


Figure 7-A Sunetul se propaga pe interfata perpendicular.

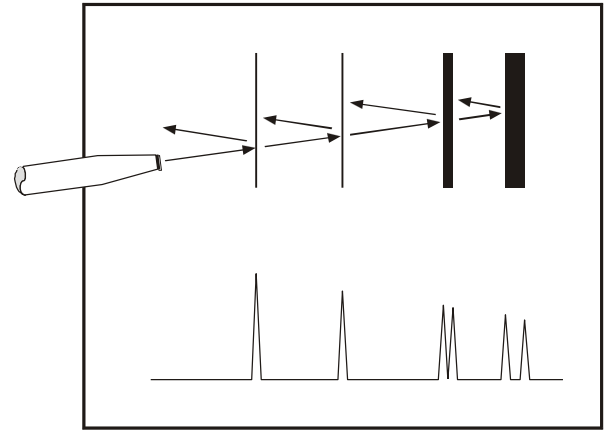


Figure 7-B Sunetul se propaga pe interfata in unghi.

Folosirea acestor proprietati ale ultrasunetelor, alinierea acestora pe ochi este determinanta. O aliniere corecta este cruciala pentru o masuratoare exacta si pentru calcularea corecta a IOL-ului ce va fi implantat. Imaginea 7C arata alinierea corecta pe lungimea axului vizual. Observati cele doua varfuri clare , ce reprezinta partile anterioare si posterioara a lentilei, urmand apoi structurile retiniene. Imaginea 7D ilustreaza tiparul unui aliniament gresit. Acesta duce la masuratori eronate.

Figure 7-C *Correct alignment along the visual axis.*

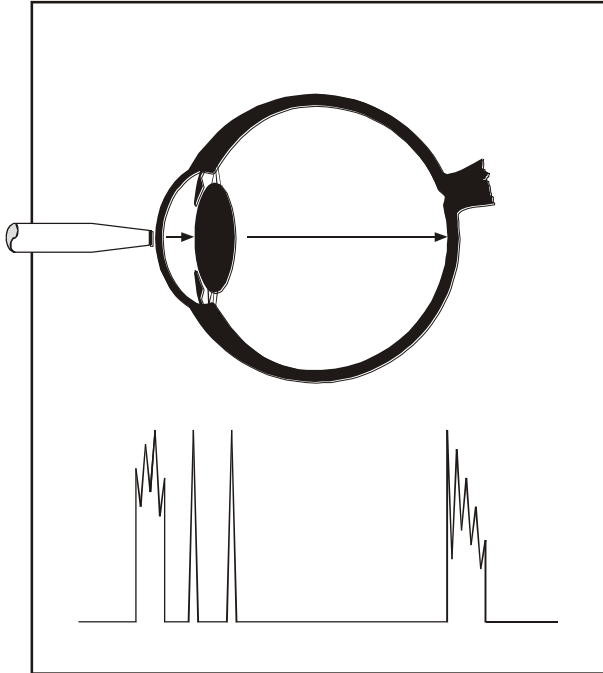
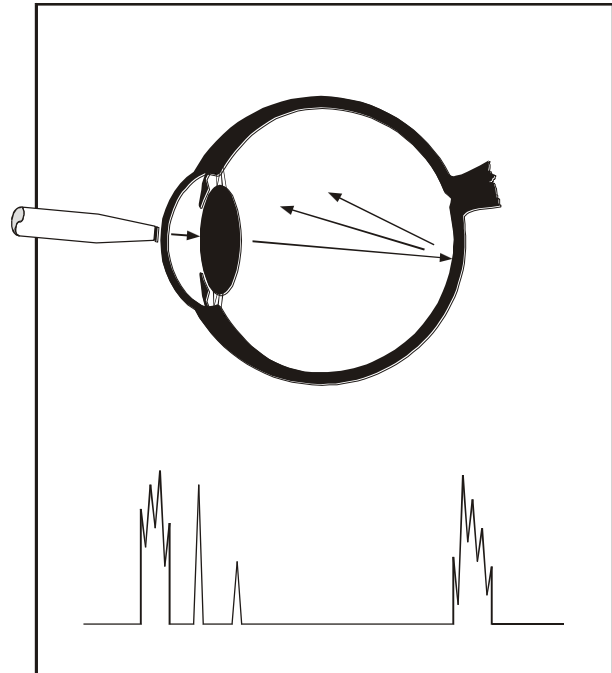


Figure 7-D *Incorrect alignment along the visual axis.*



DGH 6000 Scanmate-A incorporeaza un tipar automat de recunoastere a aliniamentului corect. Prima data urmareste recunoasterea corecta a modelului masurat. Apoi programul examineaza modelul reflectat de retina, si recunoaste tiparul corect al acesteia. In cazul unui tipar incorect, masuratoarea nu va fi efectuata, pana la alinierea corecta a sondei. Un semnal audio va ghida operatorul in cazul alinerii corecte.

7.3 Masuratorile ultrasonice

Viteza sunetului descreste in materialele dense. Lichidele si substantele care contin o cantitate mare de apa, conduc ultrasunetele foarte bine.; aerul nu conduce ultrasunetele. Imaginea 7E arata o lista a vitezei de propagare a sunetului in structurile oculare.

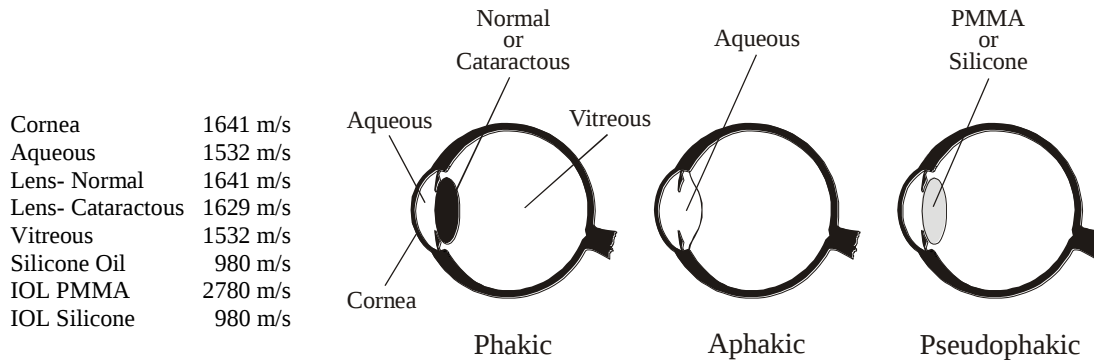


Figure 7-E Viteza sunetului in structurile oculare.

Prin folosirea relatiei dintre densitatea materialului si viteza sunetului, A scanurile oftalmologice calculeaza distantele dintre structurile oculare printr-un proces in doi pasi. Prima data calculeaza timpul in care sunetul traverseaza ochiul, reflexia retinei si timpul in care ajunge inapoi la sonda. Al 2-lea calcul se refera la lungimile dintre structuri bazat pe timpul si viteza sunetului prin tot ochiul:

$$\text{distanța} = \frac{\text{viteza} \times \text{timp}}{2}$$

Primele aparate cu ultrasunete foloseau o viteza medie a sunetului de 1550 m/s pentru ochiul phakic si 1532 pentru ochiul aphakic. DGH 6000 Scanmate-A lasa utilizatorul sa selecteze tipul de ochi ce urmeaza a fi masurat, apoi viteza este setata automat pentru fiecare structura a ochiului. Folosirea vitezei specifica fiecui structuri ale ochiului duce la o acuratete mai mare a masuratorii.. Ex:

$$\text{Grosimea lentilei (normal)} = \frac{1641 \text{ m/s} \times \text{timp (s)}}{2}$$

Grosimea medie a corneei este de 550 μm , cu o viteza de 1641 m/s. Calculul ACD se face la luand in considerare aceste valori. Adancimea camerei anterioare se defineste ca fiind distanta dintre vertexul anterior al corneei si vertexul anterior al cristalinului.

La ochiul pseudophakic, grosimea lentilei nu este masurata. Se foloseste o grosime standard, in functie de implant. In urmatorul tabel sunt afisate grosimile si vitezele medii.

Material	Viteza (m/s)	Grosimea (μm)
PMMA IOL	2780	700
Silicone IOL	980	1350
Acrylic IOL	2180	800

Nota: vitezele din tabel sunt viteze presetate in programul Scanmate. Acesta permite utilizatorului sa specifice viteza si grosimea la fiecare calculatie in parte. Vitezele specifice se selecteaza ca Custom Aphakic, Custom Phakic, sau Custom Pseudophakic.

Velocities Table

Lens			Structure	
Type	Speed (m/s)	Thickness (mm)		Speed (m/s)
Cataract	1629.00	Measured	Cornea	1641.00
Dense Cataract	1590.00	Measured	Aqueous	1532.00
Normal	1641.00	Measured	Aphakic	1532.00
PMMA IOL	2780.00	0.70		
Silicone IOL	980.00	1.35		
Acrylic IOL	2180.00	0.80		

Vitreous		
Type	Speed (m/s)	Thickness (mm)
Normal	1532.00	Measured
Silicone Oil	980.00	Measured

Aphakic Phakic Pseudophakic

Aphakic Custom

	Cornea	Aqueous	Lens	Aphakic
Speed (m/s)	1641.00	N/A	N/A	1532.00
Thickness (mm)	0.550	N/A	N/A	Measured

NOTE: Changes to custom velocities do not take effect until the lens type is re-selected. This can be caused through explicit selection, starting a new measurement, or loading a video.

OK Cancel

8 Expunerea ultrasonica si intensitati

8.1 Expunerea tesutului la ultrasunete

Energia ultrasonica emisa de DGH 6000 este de joasa intensitate si ne are efecte adverse. In ciuda acestui fapt, operatorul este sfatuit sa faca examinarile folosind principiul ALARA (As Low As Reasonably Achievable). Toate examinarile trebuiesc efectuate astfel incat pacientul sa fie expus cat mai putin la radiatiile cu ultrasunete. Evitati tinerea sondei in pozitia pornit asupra ochiului, cu exceptia momentului in care se face masuratoarea. A nu se face masuratori inutile.

8.2 Intensitatile ultrasonice

DGH 6000 are o singura intensitate, ce nu poate fi modificata de catre operator. Totusi valorile de mai jos sunt valori specifice unui traductor tipic.

Din moment ce DGH 6000 nu poate depasi valorile TI de 1.0 sau al MI de 1.0 in nici un mod de operare, iesirile sunt cele prezentate in tabelul de mai jos

Indexul Termal este indexul pentru tesuturi moi, TIS, in cazul modului fara scanare si cu o valoare sub 1.0 cm.

Tabel cu valorile de iesire

Traductor Model DGH 6000	$I_{spta.3}$	TI tip	TI Valoare	MI	$I_{pa.3} @ MI_{max}$
DGH6006	0.469 mW/cm ²	TIS non-scan, $A_{aprt} < 1.0$	0.0004	0.131	3.49 W/cm ²

Valoarea de iesire data deasupra, este conforma cu atenuarea ultrasunetelor in tesuturi, reglementata de Administratia Americana de reglementare in domeniul alimentar si al medicamentelor (FDA) in 1985, si standardizata mai tarziu in toata lumea.

Intensitatea atenuata in ochi de catre sonda, (la valoarea maxima) poate fi calculata cu ajutorul formulei recomandate de FDA.

$$I_t = I_w \times e^{(-0.069 \times f \times z)}$$

unde I_t este intensitatatea, I_w este intensitatea masurata in centrul sondei, f este frecventa ultrasunetului, si z este distanta dintre partea din fata a sondei si punctul focal al traductorului, care este punctul de masurare (23 milimetri).

Frecventa normala a piezoceramicii (cristalului) este de 10 MHz. Frecventa altor traductoare poate varia de la aceasta valoare. Acest calcul al tesutului este dat cu frecventa traductorului din test.

9 Capabilitatile masuratorilor biometrice

Tabelul de mai jos arata gama de masurare si capabilitatile pentru DGH 6000 (Scanmate A).

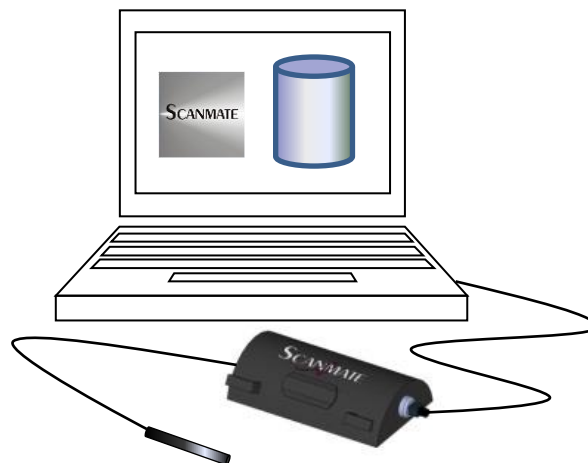
<i>Parametrii</i>	<i>Scala</i>	<i>Acuratetea</i>	<i>Rezolutia</i>
Axial length	15 mm to 40 mm	+/- 0.1mm	0.01 mm
Anterior chamber depth	2.0 mm to 6.0 mm	+/- 0.1 mm	0.01 mm
Lens thickness	2.0 mm to 7.5 mm	+/- 0.1 mm	0.01 mm

10 Instructiuni pentru instalarea softului

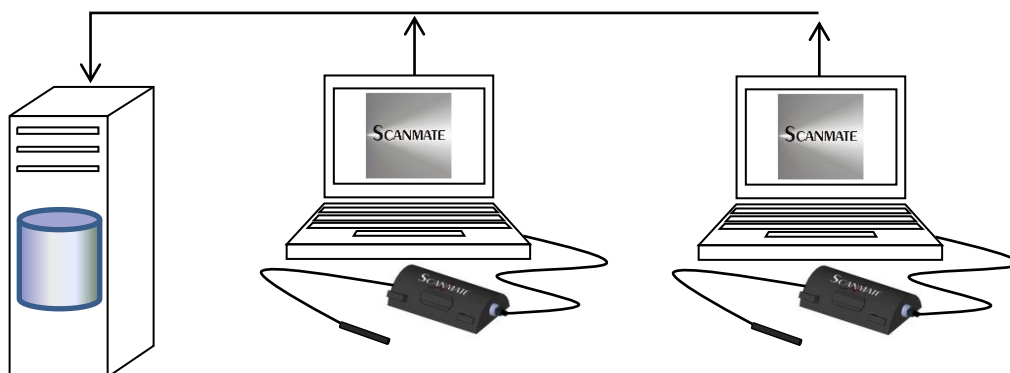
Urmatoarea sectiune descrie instalarea programului Scanmate. Revedeti Anexa A, cerinte de sistem pentru a va asigura ca calculatorul dumneavoastra intruneste cerintele minime pentru program.

Va rugam sa tineti seama de modul de utilizare al aparatului. Masuratorile efectuate pot fi salvate pe calculator, in retea sau pe un server. Alegerea sistemului se va face in functie de utilizarea sistemului, modul de salvare a rezultatelor sau al amandurora.

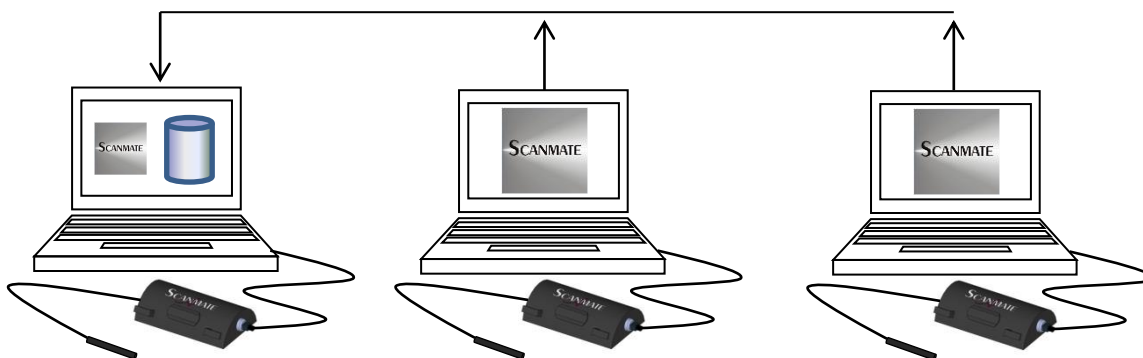
Operarea sistemului: In utilizarea aparatului si a bazei de date, se va folosi un singur calculator.



Conectarea la un server: B n server din retea locala.Orice calculator din aceasta retea poate fi folosit pentru a efectua scanari sau pentru accesarea bazei de date.



Conectarea cu un alt calculator: Scanările se pot face de pe mai multe calculatoare, toate măsurătorile vor fi salvate pe un singur calculator.



O data ce setările dorite au fost realizate, ghidul de instalare asigură faptul că doar componentele necesare sunt instalate în fiecare sistem.

Nota: În funcție de setările de securitate ale fiecărui sistem, computerul poate cere permiterea anumitor operațiuni în timpul procesului de instalare. Apasați click pe “Yes” pentru a permite programului să realizeze modificările necesare asupra sistemului în timpul instalării.



AVERTISMENT

Utilizarea softului nepotrivit poate cauza un impact necunoscut/negative asupra utilizării aparatului, această operațiune nefiind recomandată de către producător.

10.1 Pornirea automata a instalarii softului

Introduceti DVD-ul Scanmate in DVD drive sau conectati la computer un stick USB ce contine fisierele de instalare Scanmate. Daca procesul de instalare nu porneste automat, urmariti pasii de la punctul 10.2, prezentati mai jos.

10.2 Pornirea manuala a instalarii softului

In cazul majoritatii sistemelor, instalarea porneste automat dupa introducerea suportului DVD in DVD Drive. In unele cazuri, sistemul de operare Windows poate cere configurarea manuala a instalarii.

- Introduceti suportul DVD sau suportul USB
- Accesati "My Computer"
- Click-dreapta pe iconita DVD / USB drive
- Selectati "Explore"
- Dublu-click "Setup.exe"

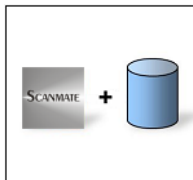
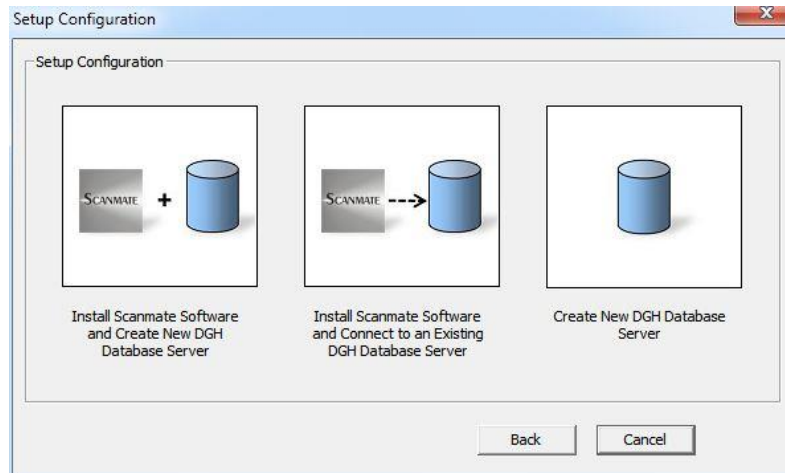
10.3 Ecranul de intampinare

La pornirea instalarii se va afisa un ecran de intampinare. Apasati click pe butonul "Next" pentru a continua instalarea. Apasati click pe butonul "Cancel" pentru a anula instalarea.

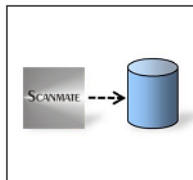


10.4 Stabilirea setarilor

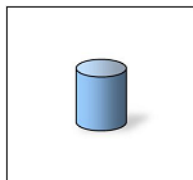
Sunt trei tipuri de configuratii posibile. Daca DGH 8000 va fi utilizat intr-o retea de calculatoare, DGH Database Server trebuie instalat pe un computer/server inainte ca softul Scanmate Software sa fie instalat pe alte computere..



Prima alegere este “Install the Scanmate Software and Create a New DGH Database Server”(“Instalati sof-ul Scanmate si create o noua baza de date DGH pe server). Aceasta obtiune este folositoare pentru operatiunile individuale. Intr-o retea de computere, aceasta optiune trebuie aleasa pentru computerul in care se va regasi baza de date daca respectivul computer va realiza si masuratori B-scan.



Obtiunea “Install Scanmate software and Connect to an Existing DGH Database Server” (instalarea sof-ului Scanmate si conectarea la o baza de date existenta pe server) pregateste computerul pentru a realiza masuratori B-scan. Informatiile colectate prin intermediul B-scan vor fi salvate intr-o baza de date care trebuie salvata in prealabil intr-un computer conectat la retea, inainte de selectarea acestei obtiuni.

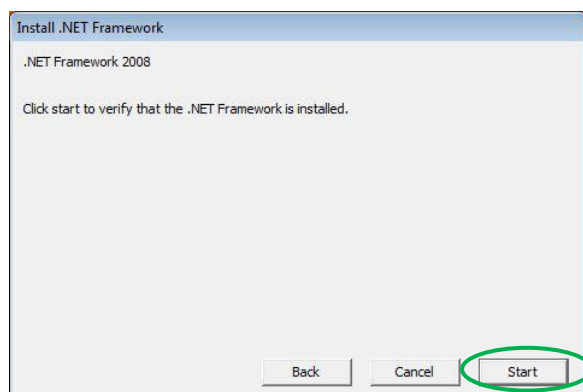


“Create New DGH Database Server” (Crearea unei baze de date noi pe server) permite doar crearea unei noi baze de date. Aceasta obtiune se alege atunci cand exista un computer care doar va stoca baza de date a pacientilor, fara a realiza masuratori B-scan.

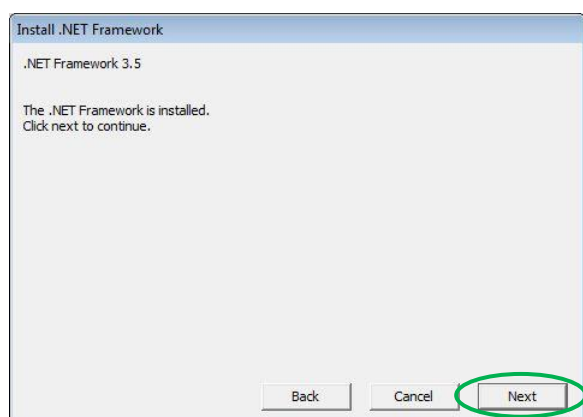
Apasati Click pe una dintre cele trei obtiuni pentru a incepe pcesul de instalare automat.

10.5 Configurarea .NET Framework

Configurarea .NET framework este necesara pentru utilizarea corespunzatoare a softului DGH Scanmate. Daca aceasta configurare nu exista in sistem, se va instala automat. Apasati Click pe “Start” pentru a porni instalarea. Apasati Click pe “Next” pentru a instala .NET framework.



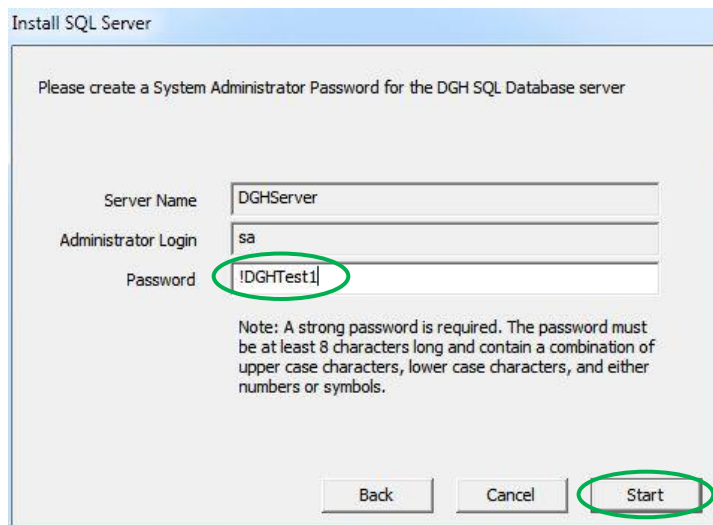
In cazul in care .Net framework este deja prezent in sistem sau dupa ce procesul de instalare s-a incheiat, va aparea o caseta de dialog care va afisa succesul instalarii. Apasati Click “Next” pentru a continua.



10.6 Serverul SQL

Nota: Daca computerul setat este folosit pentru a realiza masuratori si nu va contine si baza de date, aceasta etapa a configurarii softului va fi anulata automat. Urmariti sectiunea 10.7: Crystal Reports.

Baza de date DGH-Scanmate necesita SQL Server 2008 R2. Programul de asistenta pentru instalare va verifica existenta acestei aplicatii. In cazul in care aceasta aplicatie nu este prezenta, se va instala automat SQL Server 2008 R2. Poate fi necesar sa reporniti computerul pentru a finaliza cu succes instalarea SQL Server. Daca sistemul de operare cere repornirea computerului, reporniti si reincepeti procesul de instalare.



Daca instalati SQL Server pentru aplicatia Scanmate pentru prima oara, trebuie sa creati un cont de administrator si o parola. Serverul va fi denumit DGHServer. Numele de log-in al administratorul de sistem este “sa”; notati parola de acces intr-un loc sigur.

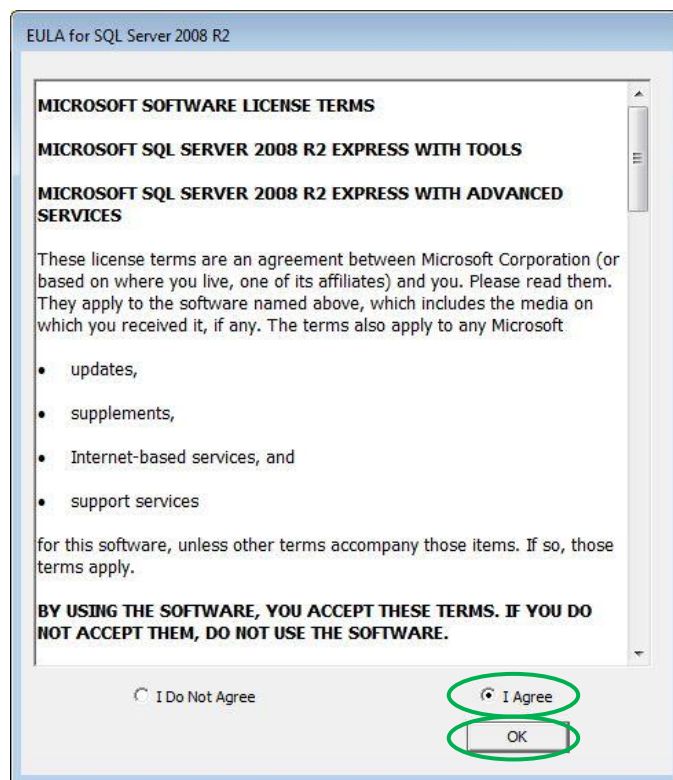
SERVER NAME **DGHServer**

LOG-IN NAME **sa**

PASSWORD _____

Nota: Alegeti o parola puternica. In functie de setarile de securitate ale sistemului, aplicatia SQL poate refuza o parola prea slaba. O parola puternica contine cel putin o majuscula, numere si simboluri si trebuie sa aiba cel putin 8 caractere.

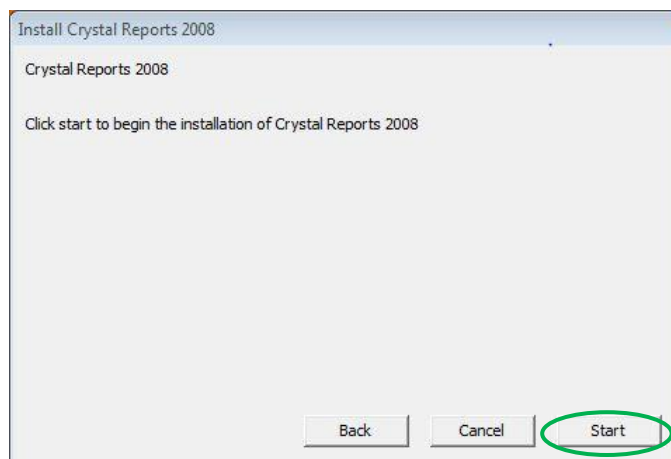
Parcurgeti cerintele SQL Server 2008 R2 End User License Agreement (EULA) inainte de continuarea instalarii. Dupa selectarea butonului “I Agree”, apasati click pe “OK” pentru a continua.



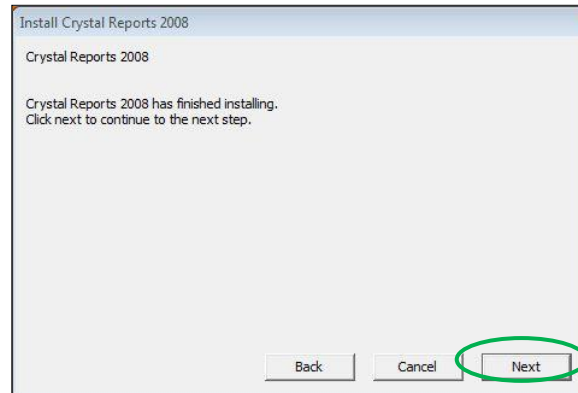
10.7 Instalarea Crystal Reports

Nota: Daca computerul sau serverul ce a fost setat va fi folosit doar pentru a mentine baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa a instalarii va fi anulata automata de catre asistentul de instalare.

Crystal Reports 2008 este o aplicatie folosita de soft-ul Scanmate pentru a crea si a vizualiza rapoarte.

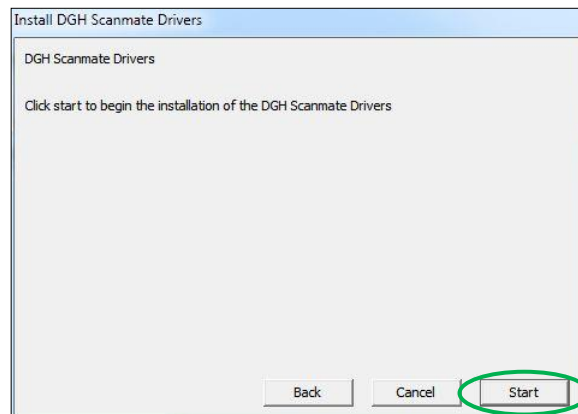


Apasati Click “Start” pentru a porni instalarea. Asistentul de instalare va afisa o notificare atunci cand procesul de finalizeaza. Apasati click “Next” pentru a continua.



10.8 Driverle DGH Scanmate

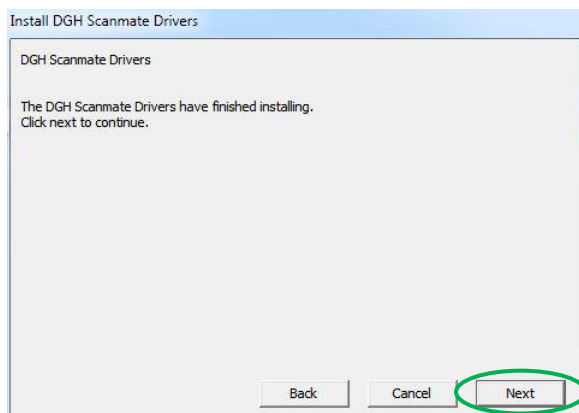
Nota: Daca computerul sau serverul ce urmeaza a fi setat este folosit doar pentru a pastra baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa va fi anulata automat.



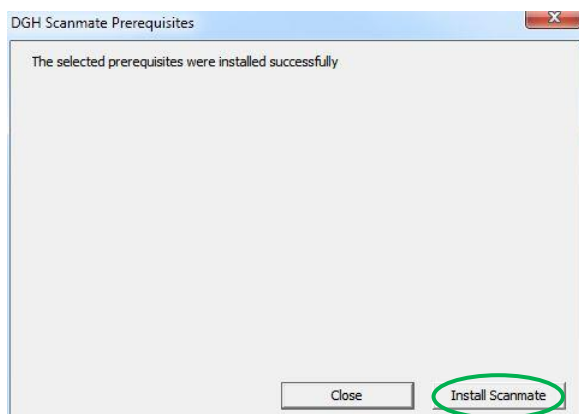
Apasati Click “Start” pentru a instala driverle DGH Scanmate. Asistentul de instalare va configura driverle pentru a permite folosirea aparatului DGH 8000. Toate aparatele DGH trebuie sa fie deconectate de la portul USB in timpul instalarii driverelor. Se va afisa o fereastra de atentionare.



Dupa instalarea driverelor, se va afisa o fereastra care confirma succesul instalarii. Apasati Clicking “Next” pentru a finaliza instalarea.



Pentru a continua cu instalarea softului DGH Scanmate, apasati click pe butonul “Install Scanmate”.



10.9 Instalarea DGH Scanmate

Nota: Daca computerul sau serverul ce a fost setat va fi folosit doar pentru a mentine baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa a instalarii va fi anulata automata de catre asistentul de instalare.

Inslarea DGH Scanmate Setup Wizard va porni automat dupa finalizarea setarilor preliminarilor.



Apasati “Next” pentru a continua.

Nota: Daca programul DGH Scanmate a fost deja instalat, se va face detectia automata de catre asistentul de instalare. Asistentul de instalare este capabil sa repare eventualele probleme de instalare sau sa dezinstaleze programul pentru a pregati o noua instalare. Se va afisa o caseta de dialog cu optiunile “repair” sau “remove” pentru programul Scanmate. Selectati una dintre aceste doua optiuni si apasati click pe butonul “Finish”.

10.10 Fereastra DGH Scanmate de acceptare a conditiilor

Nota: Daca computerul sau serverul ce a fost setat va fi folosit doar pentru a mentine baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa a instalarii va fi anulata automata de catre asistentul de instalare. Urmarii sectiunea 10.13: configurarea bazei de date.

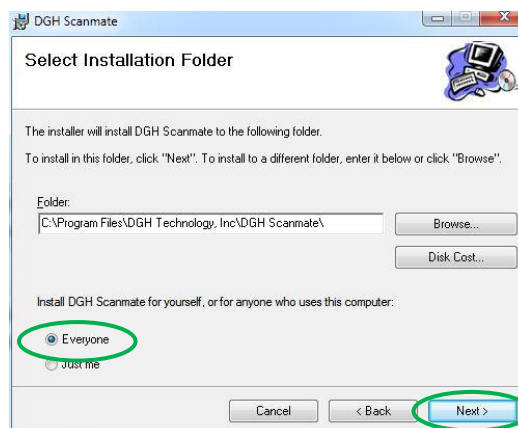
Cititi cu atentie conditiile de utilizare “End User License Agreement (EULA)” inainte de a continua instalarea. Dupa selectarea butonului “I Agree” (Accept), apasati click pe butonul “Next” pentru a continua.



10.11 Selectarea folderului pentru instalare

Nota Daca computerul sau serverul ce a fost setat va fi folosit doar pentru a mentine baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa a instalarii va fi anulata automata de catre asistentul de instalare.

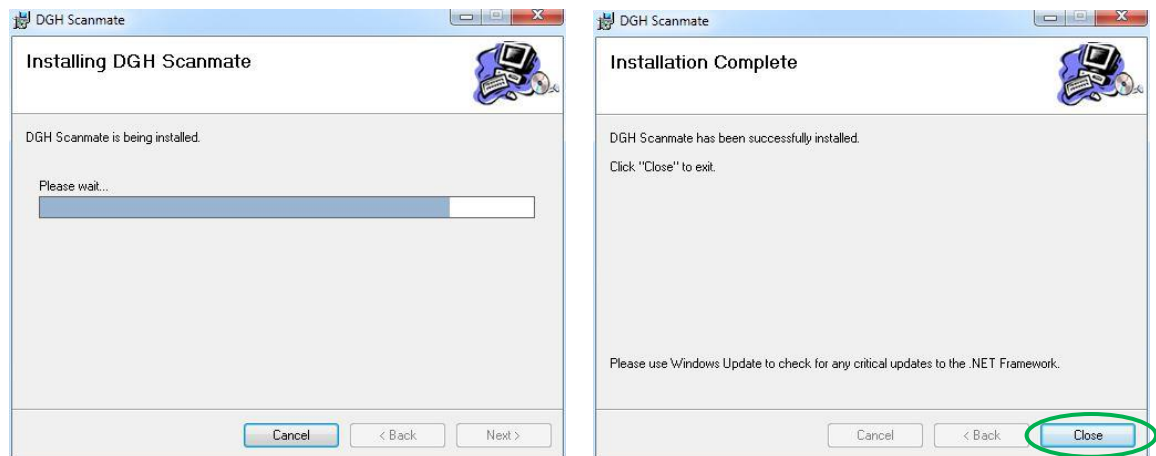
In mod automat, softul Scanmate va fi instalat in folderul “C:\Program Files\DGH Technology, Inc\DGH Scanmate”. Daca se doreste o alta locatie pentru instalare, poate fi selectata prin intermediul casetei de dialog ce se afiseaza automat. In cazul computerelor cu multipli utilizatori, softul se poate seta pentru a fi disponibil tuturor utilizatorilor sau doar unui singur utilizator. Apasati Click “Next” pentru a continua.



10.12 Instalarea

Note: Daca computerul sau serverul ce a fost setat va fi folosit doar pentru a mentine baza de date si nu va realiza masuratori B-scan, aceasta etapa a instalarii va fi anulata automata de catre asistentul de instalare.

In timpul instalarii, se va afisa o bara de progress in caseta de dialog. Cand procesul de instalare s-a finalizat cu success, se va afisa mesajul “Installation Complete” (instalare completa). Apasati Click “Close” pentru a iesi din asistentul de instalare.



Va apare o noua scurtatura pe desktop. Indepliniti toti pasii de instalare inainte de a porni aplicatia Scanmate.

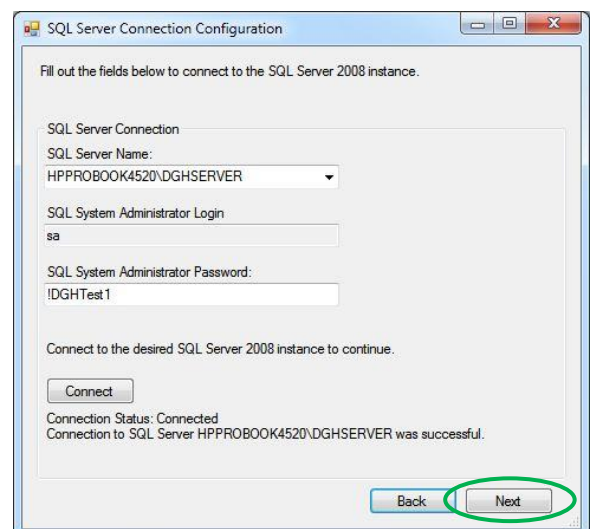
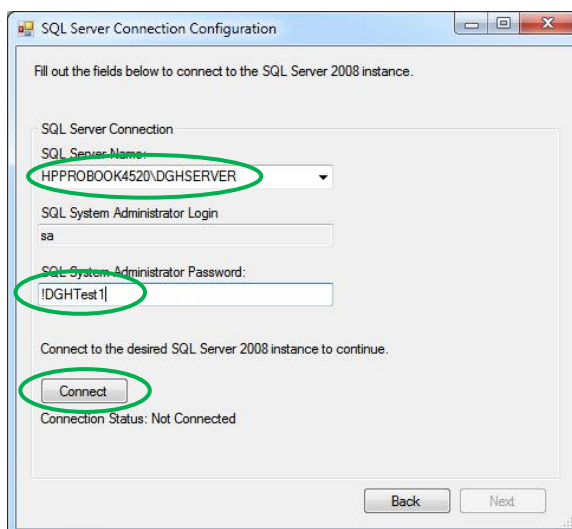


10.13 Configurarea bazei de date

Dupa instalarea programului, se va afisa o caseta de dialog in mod automat. Aceasta caseta de dialog permite stabilirea modului prin care softul Scanmate se va conecta la baza de date SQL. Apasati click pe “Start” pentru a incepe procesul.



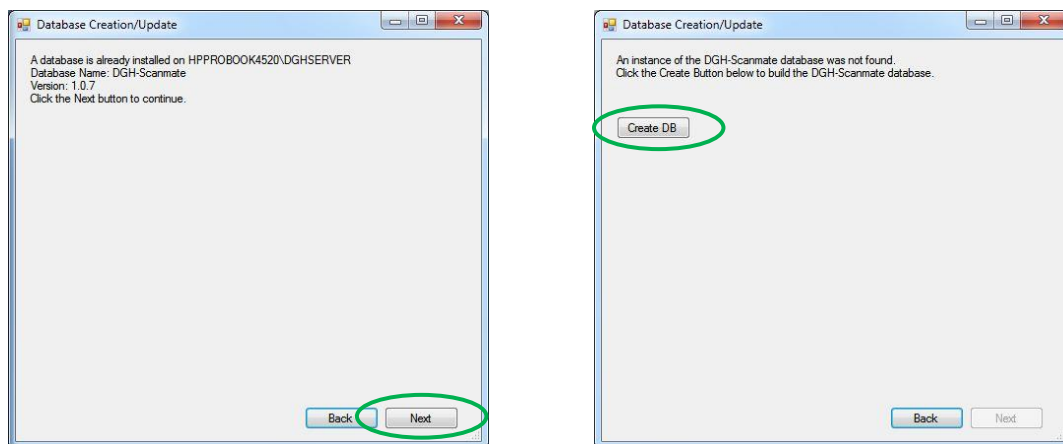
Selectati serverul DGH Database la care doriti sa va conectati. Daca nu este listat nici un server de date, selectati “Browse for more” pentru a obtine o lista cu toate serverele disponibile DGH Database. Introduceti parola de administrator creata la sectiunea 10.6 si apasati click pe butonul “Connect”. Atunci cand se afiseaza “Connected” la statusul de conectare, apasati click “Next”.



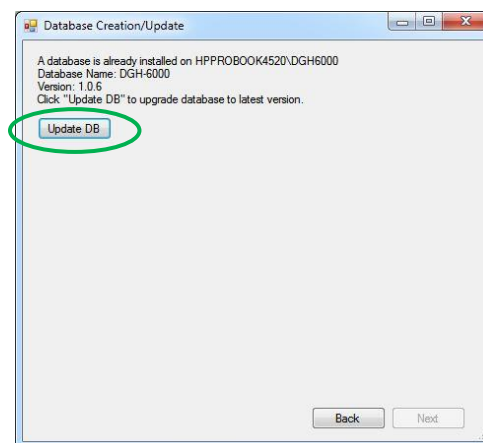
Nota: Atunci cand se distribuie baza de date intr-o retea, asigurati-va ca firewall-ul de pe computerul pe care exista baza de date este configurat pentru a permite accesul la serverul SQL. Parcurgeti sectiunea 19.8 pentru detalii despre configurarea firewall.

Nota: Pentru a realiza conexiunea la baza de date SQL intr-o retea, atat computerul pe care este stocata baza de date, cat si computerul suplimentar, trebuie sa fie in aceeasi retea de lucru.

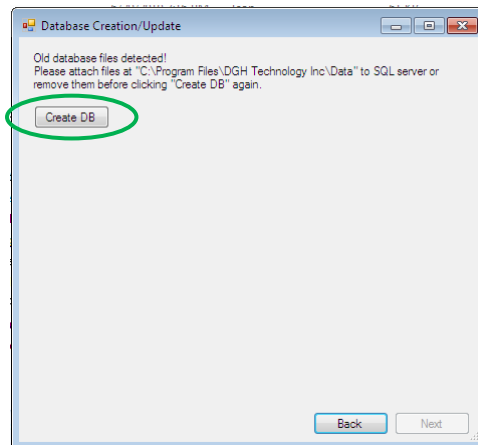
O data conectat la serverul SQL, apasati click pe butonul Next. Acum se poate crea o baza de date. Daca deja exista o baza de date DGH-Scanmate, asistentul de instalare va configura aplicatia DGH Scanmate pentru a se conecta la baza de date existenta.



Daca exista o versiunea de baza de , selectati “Update DB” pentru a o actualiza.

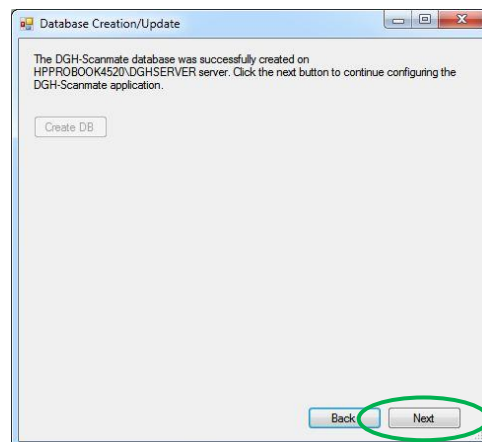


Poate apare urmatorul mesaj daca DGH Database Server a fost dezinstalat inainte, iar baza de date nu a fost eliminata din sistem. Daca baza de date contine fisiere ce trebuie sa fie pastrate, urmariti sectiunea 19.5 “Attaching an Existing DGH-Scanmate Database to a DGH Database Server”(atasarea unei baze de date existente la un nou server). Daca nu doriti pastrarea bazei de date existente, stergeti-o din sistem inainte de a continua.

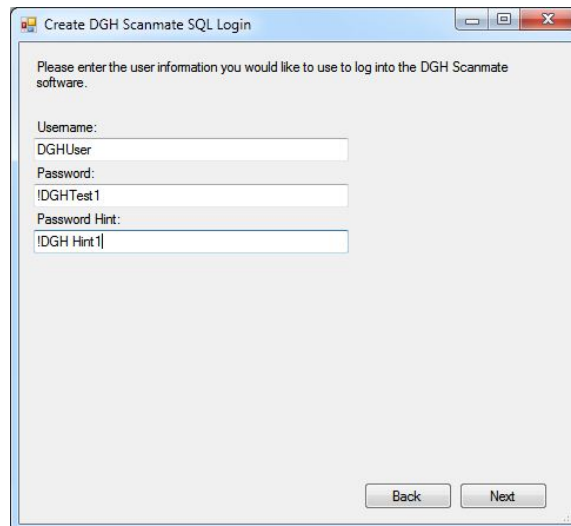


Apasati Click pe “Create DB” pentru a continua.

Dupa crearea cu succes a bazei de date, se va afisa o caseta de dialog. Apasati click “Next” pentru a continua.



Este necesara crearea unui utilizator pentru baza de date. Un singur cont de acces va fi folosit pentru toti utilizatorii sistemului.



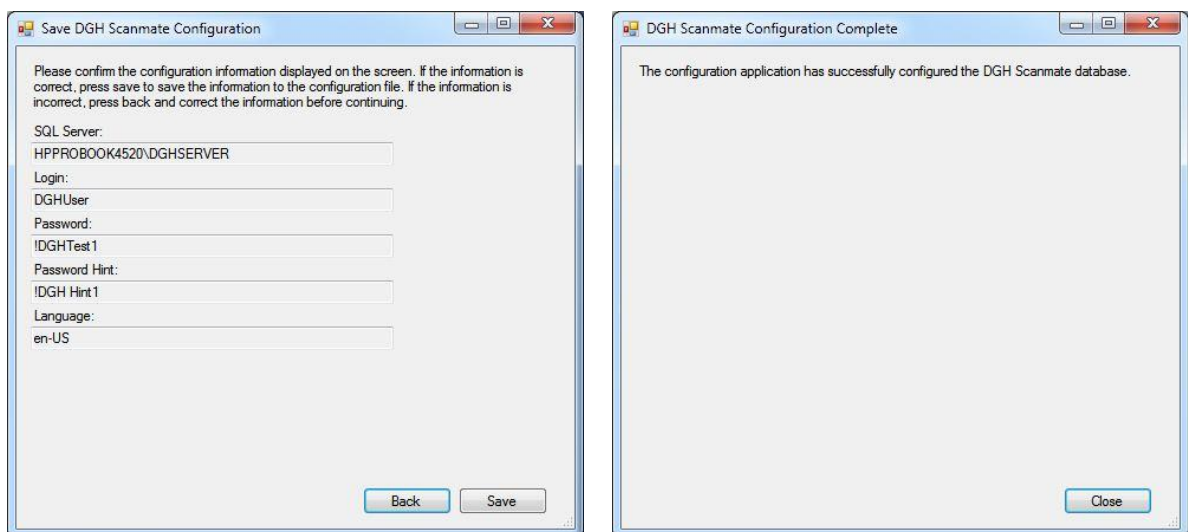
A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Create DGH Scanmate SQL Login". The dialog contains a message: "Please enter the user information you would like to use to log into the DGH Scanmate software." Below the message are four text input fields: "Username:" with "DGHUser", "Password:" with "IDGHTest1", "Password Hint:" with "IDGH Hint1", and a "Back" button at the bottom left and a "Next" button at the bottom right.

Pentru a evita deconectarea accidentala din baza de date, se recomanda ca numele de utilizator si parola sa fie notate intr-un loc sigur.

USER NAME _____

PASSWORD _____

Nota: Alegeti o parola puternica formata din cel putin o majuscula, litere, cifre si simboluri.



Two side-by-side screenshots of Windows-style dialog boxes. The left dialog is titled "Save DGH Scanmate Configuration" and contains a message: "Please confirm the configuration information displayed on the screen. If the information is correct, press save to save the information to the configuration file. If the information is incorrect, press back and correct the information before continuing." Below the message are seven text input fields: "SQL Server:" with "HPPROBOOK4520\DGHSERVER", "Login:" with "DGHUser", "Password:" with "IDGHTest1", "Password Hint:" with "IDGH Hint1", "Language:" with "en-US", and "Back" and "Save" buttons at the bottom. The right dialog is titled "DGH Scanmate Configuration Complete" and contains a message: "The configuration application has successfully configured the DGH Scanmate database." and a "Close" button at the bottom.

Apasati Click "Save" pentru a salva setarile. O caseta de dialog finala se va afisa pentru a confirma succesul instalarii.

11 Instalarea driverelor Scanmate

Pentru a finaliza instalarea driverelor, conectați aparatul DGH 8000 la un port USB 2.0. Driverule se vor instala automat. Dacă nu se întâmplă acest lucru, pașii prezentați mai jos vor asigura o instalare corectă a driverelor DGH Scanmate.

Nota: Următorii pași pot varia în funcție de versiunea Windows folosită.

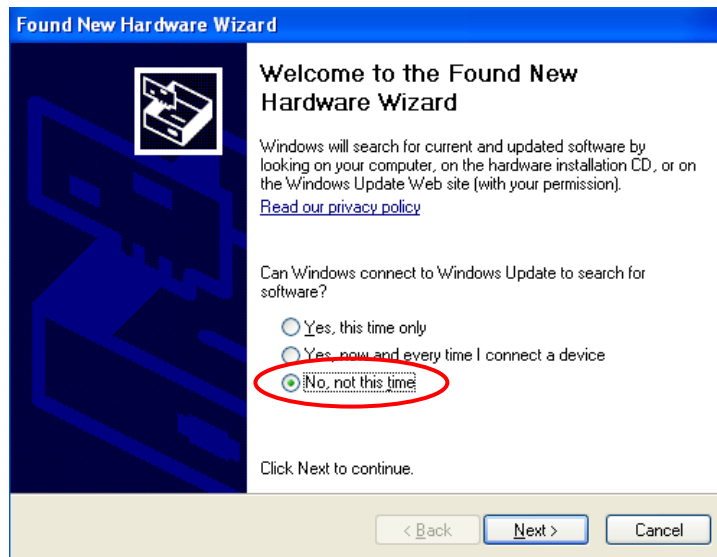
11.1 Conectarea modului USB

Conectați aparatul DGH 8000 Probe la un port USB 2.0.

11.2 Afisarea ecranului de instalare

O dată conectat, se va afișa automat caseta de dialog “Found New Hardware Wizard”. Dacă nu se afișează caseta de dialog “Found New Hardware Wizard”, porniți “Add New Hardware Wizard” manual. Accesați “Add New Hardware Wizard” în Control Panel sau scriind “hdwwiz” în bara de căutare din meniul start.

Nu utilizați Windows Update pentru a căuta softul. Selectați butonul “No, not this time”, apoi apăsați click pe butonul “Next”.



11.3 Instalarea automata a driverelor

Selectati obtiunea “Install the software automatically (Recommended)”. Apasati Click “Next” pentru a continua instalarea.



11.4 Testarea Windows Logo

In timpul procesului de instalare, se poate afisa ecranul de prevenire “Windows Logo testing”. Apasati Click pe butonul “Continue Anyway” pentru a continua instalarea.



11.5 Finalizarea instalarii driverelor

Dupa instalarea cu succes a driverelor, va apareea fereastra “Completing the Found New Hardware Wizard”. Apasati Click pe butonul “Finish” pentru a finaliza instalarea.



11.6 Instalarea driverelor suplimentare

DGH Scanmate are doua seturi de drivere. Al doilea set de driver se va instala atunci cand se va porni pentru prima oara aplicatia Scanmate.

Nota: Trebuie sa instalati driverele pentru fiecare port USB pe care doriti s ail folositi pentru a conecta produsul Scanmate. Se recomanda instalarea driverelor pentru fiecare port USB al computerului, respectand pasii de mai jos.

12 Pornirea softului Scanmate

12.1 Pornirea aplicatiei



Dupa finalizarea instalarii, scurtatura “DGH Scanmate” va aparea pe desktop si in meniul start al computerului. Apasati Click pe scurtatura de pe desktop pentru a porni aplicatia DGH Scanmate.

12.2 Fereastra de intampinare

In timp ce aplicatia se incarca, se va afisa pe desktop fereastra de intampinare Scanmate.



12.3 Fereastra de login

Se foloseste doar un singur username si o singura parola pentru a avea acces la soft si la baza de date, pentru toti utilizatorii computerului. Softul Scanmate este setat din fabrica pentru a porni automat atunci cand se lanseaza aplicatia, utilizandu-se numele de utilizator si parola specificate in **System Preferences** (setari de sistem). Pentru a modifica aceste setari, debifati obtiunea “Automatic Login” in meniul **System Preferences**. Daca se cere introducerea datelor pentru login, introduceti numele de utilizator si parola create in sectiunea 10.13.



12.4 Nedetectarea conexiunii aparatului la USB

Daca nu este atasat capul de masurare, se va afisa urmatoarea caseta de dialog:



Apasand click pe butonul “OK”, veti putea finaliza procesul de log in si se va permite softului Scanmate sa fie utilizat fara capul de masurare USB. Chiar daca nu se pot realiza examinari, softul poate fi utilizat pentru a vizualiza imagini B-scan, capture video si rapoarte.

Daca softul Scanmate este utilizat fara aparatul DGH 8000 conectat, se va cere introducerea datelor de autentificare dupa fiecare 20 de ore de utilizare. Se vor afisa casete de dialog de atentionare la fiecare 15 ore de utilizare. Pentru a va autentifica, conectati aparatul la portul USB.

13 Configurarea Softului Scanmate

13.1 Setari de sistem

Fereastra pentru setarile de sistem “System Preferences” ofera posibilitatea de a seta diferiti parametrii din sistem. Fereastra pentru setarile de sistem de poate accesa selectand **Preferences** → **System** din bara de meniu.

System Preferences

System Options

☐ Automatically Start With New Patient

☒ Automatic Login

Default Keratometer Index (nc):
1.3375

Report PDF Export Location:
...

Selected A-Scan Transducer:
Default

Configure Transducer

Login Configuration

Database Location (IP or Computer Name):
WIN7PROX64-TESTDGHSERVER

Database Name:
DGH-Scanmate

Username:
DGHUser

Password:
IDGHTest1

Hint:

Change Configuration

Caution: Accepting changes to System Preferences may alter currently loaded data. Please review data on all forms.

OK Cancel

Casuta “**Automatically Start With New Patient**” (pornire automata cu un nou pacient) permite utilizatorului sa selecteze daca programul porneste cu un nou pacient sau daca pacientul exista deja in baza de date.Cand se bifeaza casuta, programul va deschide o noua fisa de inregistrare pentru pacient.

Casuta “**Automatic Login**” (autentificare automata) permite utilizatorului sa salecteze daca doreste autotentificarea automata in program sau reintroducerea periodica a datelor. Aceasta obtiune este bifata automat, indicand faptul ca numele de utilizator si parola sunt recunoscute automat de sistem.

Casuta “**Default Keratometer Index (nc)**”este disponibila pentru a oferi utilizatorului posibilitatea de a configure indexul de refractive folosit in ecranul calculatorului IOL.



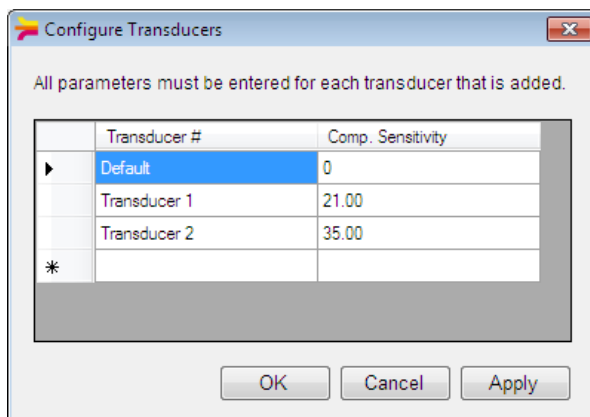
AVERTISMENT

Pentru a evita erorile in timpul masuratorii IOL, este important ca indexul de refractie al corneei (nc) al keratometrului folosit pentru a calcula puterea corneana sa corespunda indexului standard de refractie (nc) setat in preferintele de sistem “System Preferences” pentru DGH Scanmate.

Implicit, nc trebuie setat inainte de introducerea K1 si K2 ale pacientului. Nc asociate cu fiecare masurare valori corneei se poate revedea sau ajusta din ecranul IOL Calculator. Imn cazul in care nu se reuseste ajustarea nc cu nc keratometrului folosit , poate duce la erori in calcularea IOI-ului. Vedeti sectiunea 17.19 din acest manual pentru mai multe detalii.

“Report PDF Export Location” permite utilizatorului sa seteze locul in care va fi salvat fisierul pdf al raportului. Locul implicit poate fi pe calculator sau in orice alt loc din retea.

Ecranul “Selected A-Scan Transducer” se foloseste pentru setarea setarea tipului de sonda A-Scan ce va fi folosit. Un tip de sonda implicita va fi preincarcata cu senzitivitatea compresiei 0. (datorita valorii 0, nu se va salva nici o masuratoare) Pentru mai multe detalii vedeti sectiunea 15.8. Se pot aduga si alte traductoare A-Scan. Pentru a aduga un nou traductor, apasati pe butonul “Configurare” din meniu. Acesta va deschida fereastra “Configure Transducer” .



Fiecare traductor se va identifica cu un numar de serie. Numarul senzitivitatii compresiei va apare in dretul fiecarui traductor (vedeti sectiune 15.8). Apasati “Apply” pentru a salva si a iesi din fereastra.

Odata salvate, traductoarele se vor putea selecta din casuta.

Textul “Database Location” specifica locatia bazei de date DGH . Pentru a schimba locatia bazei de date DGH Scanmate, selectati “Change Configuration” si urmati pasii din sectiunea 10.13

Textul “Database Name” afiseaza numele bazei de date DGH Scanmate. Numele implicit a bazei de date este creata automat si nu este configurabila.

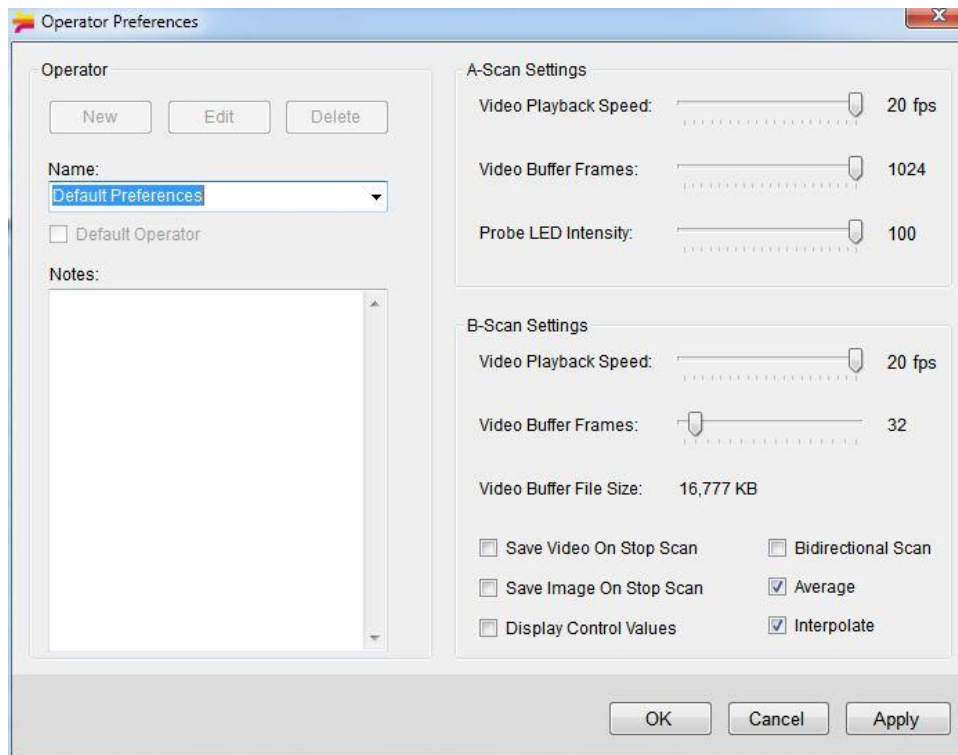
Textul “Username” afiseaza numele utilizatorului cu care aplicatia Scanmate este conectata la baza de date. Pentru schimbarea numelui de utilizator, selectati butonul “Change Configuration” si folositi pasii descrisi in sectiunea 10.13.

Textul “Password” afiseaza parola cu care aplicatia Scanmate este conectata la baza de date. Pentru schimbarea parolei, selectati “Change Configuration” ” si folositi pasii descrisi in sectiunea 10.13.

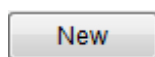
Textul “Hint” permite utilizatorului sa tasteze parola. Daca utilizatorul este logat manual, apasand butonul “Show Hint” se va afisa o fereastra de logare. Pentru schimbare, selectati butonul “Change Configuration” si folositi pasii descrisi in sectiunea 10.13.

13.2 Preferinte de operator

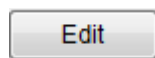
Fereastra “Operator Preferences” asigura controlul pentru identificarea operatorului si configurarea preferintelor. Ecranul preferintele de operator poate fi accesat selectand Preferences à Operator din bara de meniu.



Note: Va rugam consultati manualul DGH 8000 Scanmate-B pentru informatii referitoare la configurarea B-Scan.



Butonul “**New**” permite adaugarea unui nou utilizator sau operator



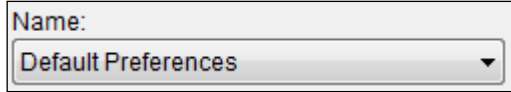
Butonul “Edit” permite schimbarea datelor utilizatorilor sau operatorilor existenti. Pentru a face modificari, apasati butonul editare “Edit” apoi “Name” pentru schimbarea numelui. Salvarea schimbarilor se va face apasand butonul “Apply” sau anulara acestora prin apasarea butonului “Cancel” Butonul “OK” va salva setarile curente si va inchide fereastra “Operator Preferences” .

.

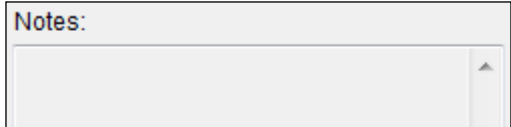


Butonul “Delete” va sterge operatorul din sistem. La apasare se va cere confirmarea de catre utilizator, inainte de stergerea efectiva.

.

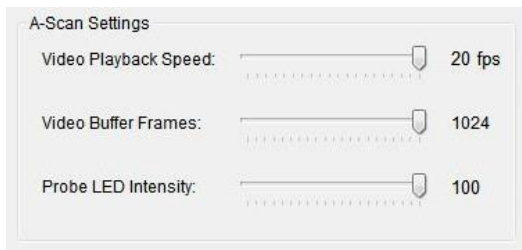


Fereastra “Name” selectează pentru vederea, editarea sau stergerea unui operator. Selectând numele unui operator, se va afișa pe ecran preferințele și setările acestuia.



Fereastra “Notes” permite utilizatorului să adauge alte preferințe la operatori.

Preferințele operatorului la A-Scan



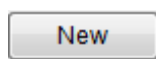
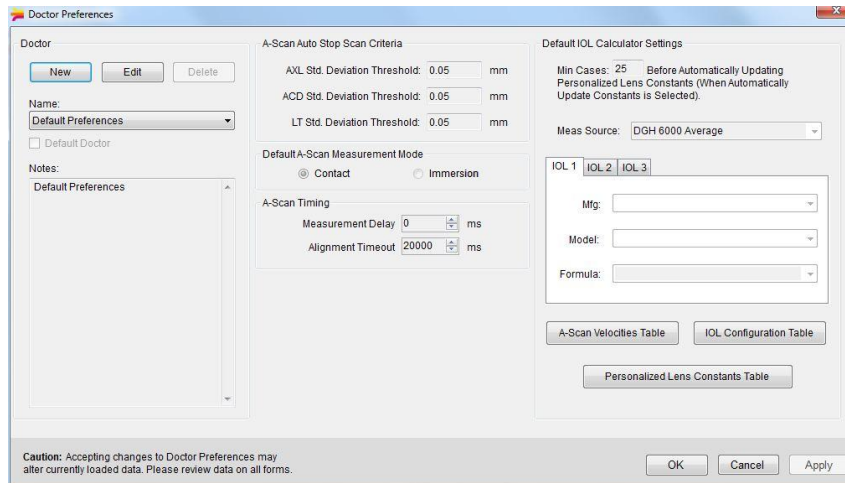
Ecranul la A-Scan “Video Playback Speed” ajustează cadrele pe secundă (fps) care sunt rulate la fișierele video A-Scan al operatorului selectat. Viteza se poate selecta între 1 și 20 fps.

Ecranul A-Scan “Video Buffer Frames” ajustează mărimea memorie la capturarea de scanări A-scan. Creșterea numărului de cadre ce vor fi stocate se va face mișcând cursorul de la stânga la dreapta. Mărirea memoriei determină mărimea fișierului video ce se capturează, înainte ca acesta să se oprească automat. Aceasta poate fi setată între 0 (zero) și 1024 cadre.

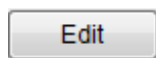
Ecranul A-Scan “Probe LED Intensity” ajustează intensitatea implicită a intensității LED-ului din sonda utilizat de operatorul selectat. Intensitatea (luminozitatea) poate fi ajustată între 0 (zero) și 100.

13.3 Preferintele doctorului

Fereastra “Doctor Preferences” asigura setarile si identificarea doctorului. Preferintele doctorului definesc protocolul ce va fi folosit in timpul scanarii cu A-Scans si calcularea IOI-urilor. Acestea pot fi facut accesand Preferences à Doctor din bara de meniu.



Butonul “**New**” permite utilizatorului sa creeze un nou profil de doctor si sa configureze setarile pentru acesta.



Butonul “**Edit**” permite utilizatorului sa modifice setarile unui doctor. existent. utilizatorul poate efectua modificari prin apasarea butonului cu numele doctorului bifat in casuta “Name”.



Butonul “**Delete**” sterge doctorul din sistem. La apasare utilizatorul va confirma stergerea seatrilor doctorului. .

Name:

☐ Default Doctor

Fereastra “Name” selecteaza un doctor existent pentru a fi editate, selectate sau sterse setariel acestuia. Ecranul Doctorul implicit , The “Default Doctor” care din doctori va apare automat in bza ade date al pacientilor si in ecranul de calcul al IOI-urilor. Daca exista un singur doctor, acesta va apare in mod implicit in aceste ecrane.

Notes:

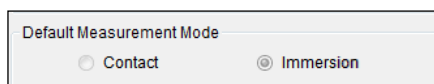
Casuta “**Notes**” permite utilizatorului sa asocieze note in dreptul doctoruului.

Auto Stop Scan Criteria
AXL Std. Deviation Threshold: 0.05 mm
ACD Std. Deviation Threshold: 0.05 mm
LT Std. Deviation Threshold: 0.05 mm

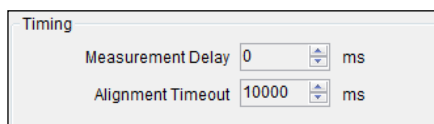
Ecranul “AXL Std Deviation Threshold” permite utilizatorului sa introduca deviatia standard AXL pentru doctorul selectat. Acest prag defineste deviatia standard la 8 (opt) masuratori axiale, dupa care scanarea se va opri in mod automat. A se revedea sectiunea 15.4 pentru mai multe detalii referitoare la modul de oprire automat sau manual.

Ecranul “ACD Std Deviation Threshold” permite utilizatorului sa introduca deviatia standard ACD pentru doctorul selectat. Acest prag defineste deviatia standard la 8 (opt) masuratori axiale, dupa care scanarea se va opri in mod automat. A se vedea sectiunea 15.4 pentru mai multe detalii referitoare la modul de oprire automat sau manual.

Ecranul “Lens Std Deviation Threshold” permite utilizatorului sa introduca deviatia standard a cristalinului pentru doctorul selectat. Acest prag defineste deviatia standard la 8 (opt) masuratori a grosimii cristalinului, dupa care scanarea se va opri in mod automat. A se vedea sectiunea 15.4 pentru mai multe detalii referitoare la modul de oprire automat sau manual.

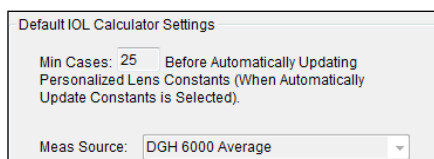


Ecranul “Default Measurement Mode” permite utilizatorului sa selecteze modul de masurare implicit A-Scan prin contact sau imersie pentru doctorul selectat.



Timpul de masurare din timpul alinierii sondei, se poate seta din fereastra “Timing”. Setarile “Measurement Delay” la 0 ms vor face ca DGH 6000 sa faca masuratorile de indata de este aliniata sonda. Setand o valoare in casuta “Measurement Delay” asigura o medie in diferitele masuratori facute.

Setarea “Alignment Timeout” permite utilizatorului sa specifice timpul de aplanatie a sondei A-Scan inainte ca mesajul ce indica lungimea de unda nu atinge setarea implicita.



Ecranul “Min Cases Before Using Personalized Constants” permite utilizatorului sa selecteze numarul de procedurice trebuiesc realizate inainte ca constanta personalizata calculata sa calculeze modelul de IOL. A se

vedea sectiunea 13.6 pentru mai multe detalii referitoare la clularea constantei lentilei.

Ecranul “Meas Source” permite utilizatorului sa selecteze sursa calculatorului de IOL pentru doctorul selectat. Utilizatorul poate alege media DGH 6000, DGH 6000 in mod unic, sau setarea utilizatorului pentru doctorul selectat. Ecranul de calculare al IOL-ului se va invcarca in mod automat cu setarile doctorului selectat. A se vedea sectiunea 16.6 pentru mai multe informatii referitoare la sursa masuratorii.

IOL 1 IOL 2 IOL 3

Mfg: DGH

Model: IOL1

Formula: SRK-T

Tabelul IOL 1 / IOL 2 / IOL 3 permite utilizatorului sa selecteze 3 tipuri de IOL ale doctorului selectat. Producatorul IOL implicit (Mfg), modelul, si formula sunt selectate din casute ce pot fi cautate. Ecranul de calculare al IOL incarca automat IOL selectat al doctorului. IOL-urile se creeaza in tabelul de informatii IOL. (vezi sectiunea 13.5). Daca exista mai mult de trei IOL-uri, acestea se pot aduga in ecranul de calcul al IOL-ului.

13.4 Configurarea vitezei

A-Scan Velocities Table

Butonul “A-Scan Velocities Table” din ecranul preferintele doctorului, asigura utilizatorului setarea tabelului cu vitezele. Din acest ecran, utilizatorul poate vedea vitezele sunetului pentru fiecare tip de lentila. Aceste valori sunt folosite de program pentru interpretarea masuratorilor facute de DGH 6000. Acest ecran permite deasemenea utilizatorului sa introduca valorile acestora pentru lentilele phakic, aphakic, si pseudophakice. A se vedea ectiunea 7.3 pentru mai multe informatii referitoare la viteza ultrasunetului.

Nota: programul canmate poate stoca doar o valoare a vitezei. Schimband aceasta valoare setata la un doctor, aceasta va fi moddificata la toti utilizatorii.

Velocities Table

Lens			Structure	
Type	Speed (m/s)	Thickness (mm)		Speed (m/s)
Cataract	1629.00	Measured	Cornea	1641.00
Dense Cataract	1590.00	Measured	Aqueous	1532.00
Normal	1641.00	Measured	Aphakic	1532.00
PMMA IOL	2780.00	0.70		
Silicone IOL	980.00	1.35		
Acrylic IOL	2180.00	0.80		

Vitreous		
Type	Speed (m/s)	Thickness (mm)
Normal	1532.00	Measured
Silicone Oil	980.00	Measured

Aphakic Phakic Pseudophakic

Aphakic Custom

	Cornea	Aqueous	Lens	Aphakic
Speed (m/s)	1641.00	N/A	N/A	1532.00
Thickness (mm)	0.550	N/A	N/A	Measured

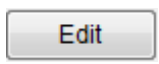
NOTE: Changes to custom velocities do not take effect until the lens type is re-selected. This can be caused through explicit selection, starting a new measurement, or loading a video.

OK Cancel

13.5 Adaugarea IOL-urilor la baza de date

Butonul “IOL Configuration Table” deschide tabelul referitor la IOL. Din acest ecran utilizatorul poate crea, edita, vedea sau sterge IOL-uri din baza de date. Tabelul poate fi deschis doar pentru a crea sau edita setari. IOL-urile sunt specifice doctorului care a creat tabelul. Daca mai multi doctori vor folosi DGH 6000, este necesara adugarea IOL-urilor pentru fiecare dintre ei.

 Butonul “New” adauga noi IOL-uri. Apasand acest buton, ecranele precedente se activeaza si pot fi editate.

 Butonul “Edit” permite utilizatorului sa faca modificari la configurariile precedente ale IOL-urilor pentru doctorul selectat.

Nota: Daca “Automatic Personalized Lens Constants Update” este activata, si cand constanta lentilei specificate de catre producatorul IOL-ului se schimba



AVERTISMENT

Editarea constantelor A ale producatorului, duce la modificarea calcularii constantei pentru IOL-urile selectate.



Butonul Delete sterge configurările IOL-urilor doctorului selectat. Informațiile salvate ale IOL-urilor nu se vor șterge, dar vor rămâne inactive.

Doctor:	
New Doctor1	
Manufacturer:	
DGH	
Model:	
IOL1	
Manufacturer's A-Constant:	
118.05	
Step Range:	Type:
1/2 Diopter	Posterior

Din ecranul “Doctor” se selectează un doctor existent în baza de date, apoi se poate revizui, edita sau adăuga IOL-uri care sunt asociate acestuia.

Ecranul “Manufacturer” permite utilizatorului să adăuge și să editeze producătorul IOL-urilor.

Ecranul “Model” permite utilizatorului să revizuiască, adăugească și să editeze modelul IOL-ului.

“Constanta producătorului” (Manufacturer's A-Constant) se adăugă în funcție de specificațiile producătorului.

Ecranul “Step Range” are două posibile selecții: 1/2 Diopter și 1/4 Diopter. Ecranul “Tipul” (Type) are de asemenea două posibile selecții: Posterior și Anterior.

Calculate from Mfg. A-Const.		
A-Const.	118.05	SRK-II
A-Const.	118.05	SRK-T
pACD	4.998	Hoffer Q
SF	1.25	Holladay 1
a0	1.308	Haigis
a1	0.400	Haigis
a2	0.100	Haigis
ACD Const.		Binkhorst II
	(Optional)	

Butonul “Calcularea constantei A” (“Calculate from Mfg. A-Const”) devine activă după introducerea constantei A al producătorului. Apăsând acest buton, se vor calcula în mod automat constantele necesare pentru următoarele formule: SRK®-II, SRK®-T, Hoffer® Q, Holladay 1, și Haigis. Aceste valori pot fi introduse și în mod individual.

Constanta ACD folosită de formula Binkhorst II nu este calculată de producătorul IOL-ului, și va trebui introdusă și calculată de utilizator, în cazul folosirii acestei formule.

Ecranul “Notes” permite utilizatorului sa inregistreze orice nota referitoare la configuratiile IOL-urilor.

The image shows a text input area labeled "Notes:" with a small upward-pointing arrow on the right side, indicating a scrollable list or a dropdown menu.

13.6 Constantele personalizate ale lentilelor

Personalizarea constantelor lentilelor ajuta la calcularea precisa a puterii IOL-ului de implantat, prin corectarea erorilor posibile cauzate de=:

- Tehnica chirurgicala
- Masuratorile biometrice A-Scan
- Masuratorile Keratometer
- IOL Style / Geometry

Ecranul “Tabelul constantelor personalizate” (Personalized Lens Constants Table) permite utilizatorului setarea modului de calcul al acestora. Tabelul contine datele pacientilor **Pre-Operativ, Post-Operativ, si procedurile asociate cu doctorul selectat din program.** Informatiile sunt ordonate in tabel in mod implicit, dar utilizatorul poate ordona si aranja randurile si coloanele.

Deschiderea tabelului se face din bara de meniu: Preferences à Doctor, apoi selectati “EDIT” si apasati butonul “Personalized Lens Constants Table”.

The screenshot shows the "Personalized Lens Constants Table" window. It features a sidebar on the left with dropdown menus for "Doctor" (set to "Doctor Smithwick"), "Mfg" (set to "DGH"), and "Model" (set to "IOL1"). Below these are input fields for "A-Constant" (119.00) and "ACD". The main area is divided into two sections: "Current Personalized Constants" and "New Personalized Constants". Each section contains a grid of input fields for various parameters: A-Const, SRKT, a0, Haigis, Min. Cases, pACD, Hoffer Q, a1, Haigis, Selected Cases, SF, Holladay 1, a2, and Haigis. There are "Edit" buttons for each section and a checkbox for "Automatically Update Personalized Lens Constants (After Min. # of Cases Achieved)". At the bottom, there is a table with columns: Use Record, Post Refractive Method, Patient ID, Surgery Date, Measurement Source, AXL, ACD, K1, K2, Desired Rx, and Implanted Lens Power. The table has two rows of data, with the second row selected. The bottom of the window has "OK" and "Cancel" buttons.

Use Record	Post Refractive Method	Patient ID	Surgery Date	Measurement Source	AXL	ACD	K1	K2	Desired Rx	Implanted Lens Power
☐	None	09/14/2010 12:15:51	11/5/2010	UserInput	25.43	4.5	43.05	43.05	-0.52	12.01
☒	None	11/23/2010 12:55:43	11/1/2010	UserInput	25.02	3.6	44.05	44.05	16	16

13.6.1

Rezumat

DGH 6000 asista utilizatorul in calcularea constantelor cu urmatoarele formule:

- SRK®-T (A-Constant)
- Hoffer® Q (pACD)
- Holladay 1 (SF)
- Haigis (Single Optimization of a0)

Nota: DGH 6000 executa Optimizarea Single Optimization) (a0) pentru formula Haigis Optimizarea tripla (a0, a1 and a2) nu este posibila.

Tabelul (Personalized Lens Constants Table) contine urmatoarele caracteristici:

Doctor - Ecranul “Doctor” selecteaza un doctor din baza de date. Calcularea se face pentru acest doctor.

Manufacturer - Ecranul “Producatorul” (Mfg) selecteaza producatorul IOL-ului. Lista producatorilor este limitata de selectia doctorului selectat.

Model - Ecranul “Model” (Model) selecteaza modelul IOL-ului. Lista modelelor IOL-urilor este limitata de selectia doctorului selectat.

A-Constant - Ecranul “Constanta A” (A-Constant) permite utilizatorului sa revada Constantele A ale IOL-ului selectat. Constantele A ale producatorului sunt introduse in Tabelul cu constantele IOL-urilor.

ACD - Ecranul “ACD” permite utilizatorului vizualizarea constantelor ACD ale IOL-urilor selectate. Aceasta este constanta ACD introdusa in tabelul cu informatiile despre IOL.

“Constantele personalizate curente” (Current Personalized Constants) - Grupul “ Constantele personalizate curente” “Current Personalized Constants” afiseaza constantele curente ale lentilelor folosite de doctorul selectat. Daca nu se apasa butoneul “EDIT”, aceasta lista este doar pentru a fi citita. Odata butonul “Edit” selectat, toate textele pot fi editate si este permisa modificarea manuala a constantelor curente pentru doctorul selectat si modelul IOL-ului. Daca valorile nu se incadreaza in gama acceptata, vor apare cu rosu si vor trebui corectate inainte de a continua.

“Noile Constante Personalizate” (New Personalized Constants) - Ecranul “New Personalized Constants” afiseaza constantele calculate prin selectarea sau deselectarea inregistrarilor din tabelul “Constantelor personalizate” Aceasta permite doctorului sa vada noile calcule inainte de a le accepta apasand butonul “Up Arrow”.

“Sageata sus” Up Arrow – La apasarea acestui buton, valorile afisate in fereastra “Noile Constante Personalizate” vor fi salvate in tabelul “Constantele personalizate curente”

“Actualizarea Automata a Constantelor” (Automatic Constants Update) - Ecranul “Automatic Constants Update” va activa sau dezactiva caracteristica Actualizarea Automata a Constantelor”. Aceasta calculeaza si actualizeaza in mod automat constantele doctorului selectat din lista “Inregistrari”, cand “Folositi Inregistrari” (Use Recor) este selectata.” Constantele personalizate curente sunt deasemenea recalculate si actualizate in mod automat in lista doctorului selectat, si butoanele “Adaugare la tabelul lentiulelor personalizate” (Add to Personalized Lens Table) si “Datele pacientilor” (Patient Data) sunt bifate.

Numarul inregistrarilor folosite sa calculeze constantele, este salvata automat dupa fiecare recalculare. In cazul setarii “Min Cases Before Using Personalized Constants” , numarul calculului automat al constantelor personalizate este limitat.

Min Cases Before Using Personalized Constants – Aceasta valoare este afisata in tabelul constantelor personalizate. In preferintele doctorului este afisat numarul minim de cazuri folosite in calcul. Acest ecran nu se poate edita.

Selected Cases – Aceasta valoare notifica cate inregistrari au fost selegate in coloana “Inregistrari Folosite”. Acest ecran nu poate fi editat, insa este actualizat in mod automat dupa fiecare calcul.

13.6.2 Procedura

Constantele personalizate pot fi calculate manual dupa urmatoarea procedura:

1. Selectati pagina “**Patient Data**” si introduceti un nou pacient, sau selectati unul din lista. Completati informatiile despre pacient, procedura descrisa la sectiunea 14.

Nota: Asigurati-va ca nc-ul setat in “ Preferinte” corespunde cu indexul corneean al keratometrului folosit la masurarea valorilor K.

2. Deschideti ecranul “**A-Scan**” si selectati modul de masurare Imersie sau Contact descris la sectiunea 15.9 si 15.10.

Nota: DGH nu recomanda calcularea constantei lentilei prin masurarea cu ambele tipuri: Imersie si Contact.

3. Deschideti ecranul “**IOL Calculator**” si efectuati Calcularea IOL descris la sectiunea 17. Salvati datele Pre operative prin apasarea butonului “**Save**”.
4. Efectuati interventia chirurgicala a schimbarii cristalinului. Inregistrati modelul si dioptria lentilei folosite.

5. Introduceți datele Post-Operative rezultate în ecranul Pacient Data. Reanalizați datele Pre și Post Operative ale pacientului pentru a decide introducerea acestora în Calcularea Personalizată a Constantelor Lentilei. Dacă da, selectați casuta **“Add to Personalized Constants”**.

Nota: Selectarea rezultatelor este cel mai important pas în Calcularea Personalizată a Constantelor Lentilei. Personalizarea Constantelor Lentilei doar compensează erorile predictibile ale dioptriei IOL-ului implantat. De aceea măsurarea pacientului, calcularea corectă a IOL-ului, și operația chirurgicală trebuie făcute cât mai precis. Desigur doctorul hotărăște care din rezultate îl va folosi, însă în general trebuie urmărit următorul ghid:

- A nu se lua în calcul rezultatele de la intervențiile în care au existat complicații.
 - Includeți rezultatele la care s-a ajuns prin același procedeu chirurgical.
 - Nu includeți rezultatele pacienților care au beneficiat de operații de refractive.
 - Includeți numai rezultatele A-Scan folosite prin același sistem de măsurare Imersia sau Contact.
 - Includeți numai rezultatele puterii corneene măsurate cu același instrument
7. După introducerea rezultatelor de la mai multe persoane, revedeți în tabelul Constantelor Lentilelor Personalizate procedurile prin care s-au făcut măsurările, calculele și intervențiile, de către doctorul selectat. Revedeți Procedurile prin apăsarea butonului **“Use Record”** și modificați dacă este necesar. Vedeți pasul 5 pentru filtrarea rezultatelor folosite.
 8. Ecranul **“Noile Constante Personalizate” (New Personalized Constants)** afișează rezultatele calculării noilor constante personalizate bazate pe procedurile selectate din tabel. Ecranul **“Noile Constante Personalizate”** afișează constantele care vor fi folosite de doctorul și IOL selectat din lista.
 9. Folosiți **“Up Arrow”** pentru a înlocui constantele personalizate curente **“Current Personalized Constants”** cu **“noile constante personalizate “New Personalized Constants”**. Aceste constante noi, vor fi folosite în calculul viitoarelor IOL-uri.

Calculul automat al constantelor lentilei este similar cu cele de mai sus, cu excepția faptului că constantele lentilelor sunt recalculat imediat ce casuta **“Add to Personalized Constants Table” este selectată din pagina Patient Data Screen. A se vedea pasul 5 pentru mai multe informații.**

**ATENTIE**

A nu se lua in considerare rezultatele de la pacientii care au avut interventii de chirurgie refractiva.

**ATENTIE**

In calcularea constantelor lentilei personalizate luati in considerare doar masuratorile A-Scan facute cu DGH 6000

**ATENTIE**

In masurarea puterii corneene pentru calcularea constantelor personalizate ale lentilei se va folosi acelasi keratometru.

**ATENTIE**

Pentru calcularea constantelor personalizate ale lentilelor se vor folosi doar rezultatele post operative stabile

14 Ecranul bazei de date a pacientilor

La pornirea aplicatiei Scanmate se va deschide baza de date a pacientilor in mod automat. Baza de date a pacientilor permite utilizatorului sa editeze si sa adauge inregistrari ale pacientilor.

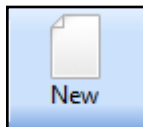
The screenshot displays the DGH Scanmate software window. The menu bar includes File, Edit, Preferences, Reports, and Help. The toolbar contains icons for Patient, A-Scan, B-Scan, IOL Calc, New, Search, Edit, and Undo. The Patient Info section includes fields for Last Name, First Name, ID#, DOB, Gender (Male/Female), Doctor, Procedure, and a Comments text area. Below this are two columns for OD and OS eyes. Each column has a 'Post Refractive' checkbox and two sections: Pre-Operative Data and Post-Operative Data. The Pre-Operative Data section includes fields for Meas Date, Operator, Meas Type, Source, Lens, Vitreous, ACD, LT, AXL, K1, K2, and Desired Rx. The Post-Operative Data section includes fields for Surgery Date, Doctor, IOL Mfg, Model, Power, Sph, and Cyl. There is also an 'Add To Personalized Constants Table' checkbox at the bottom of each Post-Operative Data section.

Implicit, ecranul se deschide in modul “Cautare” . Este posibila configurarea in asa fel incat la deschiderea aplicatiei sa se deschida o ferestra in care se poate aduga un pacient nou. Pentru aseasta, selectati “Automatically Start with a New Patient” din meniu.

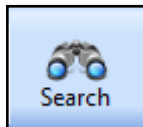
14.1 Controlul ecranului bazei de date a pacientilor

Ecranului bazei de date a pacientilor opereaza in trei moduri distincte: Cautare, Editare/Salvare si Pacient Nou. Aceste moduri pot fi selectate din partea dreapta sus a ecranului cu urmatoarele butoane:

- Nou
- Cauta
- Editare/Salvare
- Anulare



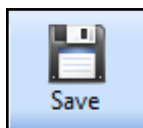
Butonul “Nou” “New” se foloseste pentru introducerea unui nou pacient in baza de date DGH Scanmate. La apasare, ferestrele Nume, Prenume si ID se activeaza si permite editarea.



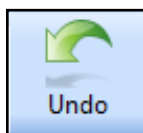
Butonul “Cautare” “Search” este folosit pentru cautarea unui pacient in baza de date DGH Scanmate. La selectarea acestuia, “ Pacient Info” se inchide pentru a permite modului de auto sugestie la cautare.



Butonul de editare “Edit” este folosit pentru editarea unui pacient din baza de date DGH Scanmate. La apasarea acestuia, ferestrele “Patient Info” si “Pre-Operative” se activeaza pentru editare. doar daca exista date “Pre-Operative” pentru procedura selectata.



Butonul salvare “Save” salveaza inregistrarile pacientilor noi sau modificate din baza de date DGH Scanmate.



Butonul anulare “Undo” permite utilizatorului anulara ultimei modificari facute in baza de date. Toate campurile se vor modifica la ultimele valori salvate.

14.2 Introducerea unui nou pacient

Selectati butonul Nou"New” pentru completarea urmatoarelor campuri:

- Prenume
- Nume
- ID

Numarul ID trebuie sa fie unic pentru fiecare pacient. Scanmate nu va permite adaugarea aceluiasi numar pentru mai multi pacienti. Un numar implicit, in functie de data si ora va fi creat in mod automat, acesta putand fi modificat ulterior. Numele, prenumele si ID-ul trebuiesc introduse obligatoriu inainte de inregistrarea pacientului.

Adaugiri optionale pot fi facute dupa cum urmeaza:

- Data nasterii
- Sexul pacientului
- Doctor
- Comentarii
- K1 si K2 (OS + OD)
- Refractia dorita (OS + OD)

Nota: Indicele refractiv corneean nc trebuie sa corespunda cu indicile refractiv corneean implicit al keratometrului folosit. nc implicit trebuie setat inaintea introducerii K1 si K2 ale pacientului. nc asociat fiecarei masuratori ale puterii corneei se poate ajusta din ecranul IOL calculator. Esecul ajustarii aceleiasi valori nc pentru keratometru si masurarea puterii corneei, poate duce la erori in calculul IOL-ului. A se revedea sectiunea 17.20 din manual.

Selectai Salvare “Save” odata ce toate casutele au fost completate cu datele dorite. O noua procedura va incepe dupa salvare. Programul Scanmate asociaza seturile de masuratori ale pacientului cu masuratorile preoperative si cu datele post operative.

14.3 Cautarea unui pacient

Selectati butonul Cautare “Search” pentru a cauta un pacient in baza de date. aceasta poate fi facuta dupa nume, prenume sau ID.

Pentru cautarea numelui, tastati primele litere din numele pacientului, si programul va va afisa in mod automat numele care incep cu literele tastate. Daca baza de date contine mai multi pacienti cu acelasi nume, pacientul dorit poate fi cautat prin completarea casutelor “Prenume sau ID”.

Pentru cautarea ID, tastati numarul dorit, si programul va va afisa in mod automat pacientul cu ID-ul respectiv.
Odata incarcate datele pacientului, procedurile asociate cu pacientul selectat pot fi cautate selectand ecranul Proceduri.

14.4 Editarea datelor unui pacient

Selectati pacientul dorit urmand indicatiile din sectiunea 14.3. Apoi selectati butonul “Edit”. Toate campurile editabile se vor activa. Dupa modificarile dorite, selectati butonul “Save” pentru salvarea modificarilor.

Nota: Odata cu modificarile facute in inregistrarile pacientului, se vor actualiza si fisierele video, masuratorile si calculul IOL-urilor, conform cu modificarile aduse.

14.5 Crearea unei noi proceduri

Procedurile sunt folosite pentru asocierea masuratorilor A-Scan si calculele preoperative cu datele postoperative. Inregistrarile pacientilor pot contine mai multe proceduri.

Pentru crearea unei proceduri noi, selectati pacientul urmand descrierea din sectiunea 14.3. Odata incarcate datele pacientului, selectati “New Procedure” din fereastra Proceduri. Campurile pre-operative si post-operative vor fi goale, si se pot completa cu informatiile dorite. (Nota: Pentru a introduce date, selectati “Edit”).

Pentru a va intoarce la Procedura selectati procedura dorita. Dupa selectie, toate datele pre-operative si post-operative asociate vor fi vizibile.

14.6 Adaugarea datelor pre-operative

Datele Pre-Operative sunt masuratorile biometrice si se vor folosi ca baza in calculul dioptriei IOL-ului. Aceasta informatie este importata direct din ecranul calculului IOL cand este selectat butonul salvare . In ecranul Patient Data Screen se pot introduce urmatoarele date pre-operative:

- K1
- K2
- Rx dorit

Datele Pre-Operative sunt inportate in mopd automat in ecranul de calcul al IOL. Indicele refractiei corneei (nc) se asociaza cu valorile K1 si K2 vsi pot fi schimbate in ecranul de calcul IOL. In cazul in care aceste valori nu se schimba, se va folosi valoarea nc implicita.

14.7 Adaugarea datelor post-operative

Datele Post-Operative permite utilizatorului sa introduca rezultatele post operatoare stabile. Aceasta parte a datelor pacientilor este editabila doar daca valorile pre-operative sunt valide. Sunt disponibile urmatoarele campuri:

- **Datele interventiei**
- Doctor **Medicul care efectueaza operatia**
- IOL Mfg **Producatorul IOL-ului**
- Model **Modelul IOL-ului**
- Power **Dioptria IOL-ului**
- Sph **Dioptria sferica**
- Cyl **Dioptria cilindrica**



ATENTIE

Adaugarea la tabelul de constante personalizate. Prin selectarea acestei casute doctorul poate introduce rezultatele in calculul constantelor. Pentru mai multe informatii a se vedea sectiunea 13.6.



ATENTIE

A nu se lua in considerare rezultatele de la pacientii care au avut interventii de chirurgie refractiva.



ATENTIE

Pentru claculu personalizat al constantelor se vor folosi doar masuratorile A-Scan
facute cu DGH 6000

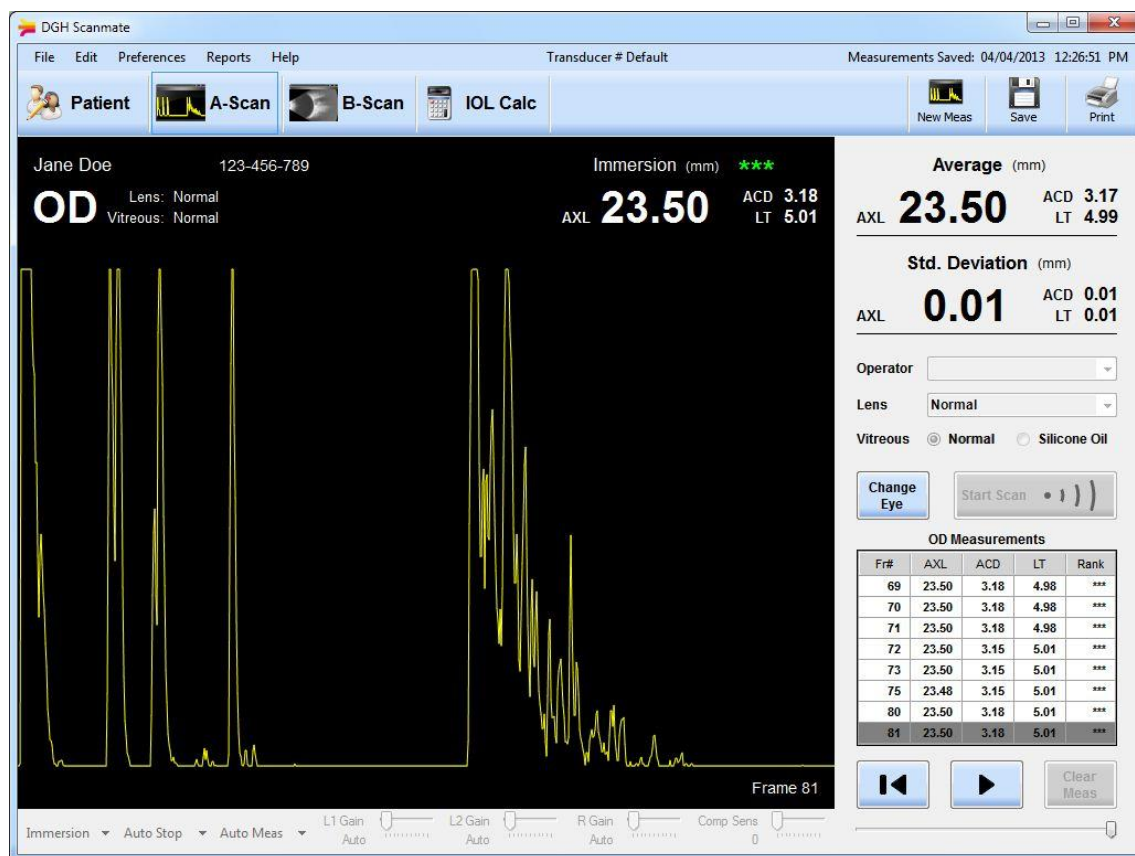


ATENTIE

Pentru calcularea constantelor personalizate, se va folosi acelasi keratometru

15 Ecranul A-Screen

Ecranul A-Scan Screen permite utilizatorului sa execute masurari A-Scan la pacientul selectat. A se vedea sectiunea 14 - incarcarea unui pacient nou in program .



Setarile implicite din aceasta pagina, sunt dependente de doctorul sau operatorul selectat. Acestea pot fi schimbate in pagina preferinte doctor sau preferinte operator.

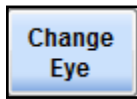
15.1 Selectarea operatorului

Numele operatorului care face masuratoarea poate fi selectata din casuta operator. Daca operatorul nu exista, poate fi introdus in pagina preferinte-operator nou.

15.2 Selectarea lentilei si a tipului vitrosului

Lentila si tipul vitrosului pacientului pot fi selectate direct din panoul de control de catre operator.. Lentila si vitrosul selectate sunt afisate in partea stanga sus a ecranului.

15.3 Selecting OD or OS



Schimbarea ochiului de masurat se face prin apasarea butonului "Change Eye". Ochiul selectat este afisat in partea stanga sus a ecranului activ.

15.4 Selectarea modului stop automat vs manual

Modul Stop este localizata in partea de jos a ecranului activ.

In modul Stop automat, (Auto Stop), scanarile se vor opri cand criteriile de masurare sunt indeplinit, memoria video destinata este plina, sau utilizatorul apasa Stop. Criteriile de masurare sunt indeplinite dupa 8 scanari corecte. Deviatia standard se poate ajusta in pagina Preferences - Doctor. Scanarea se va opri dupa umplerea memoriei, chiar daca cele 8 masuratori nu au fost facute. Un sunet de avertizare lung, va fi activat in momentul umplerii memoriei. Deasemenea un mesaj de avertizare va apare pe ecran.

In modul Stop manual, scanarile se vor opri doar de catre utilizator sau daca memoria pentru video este plina.

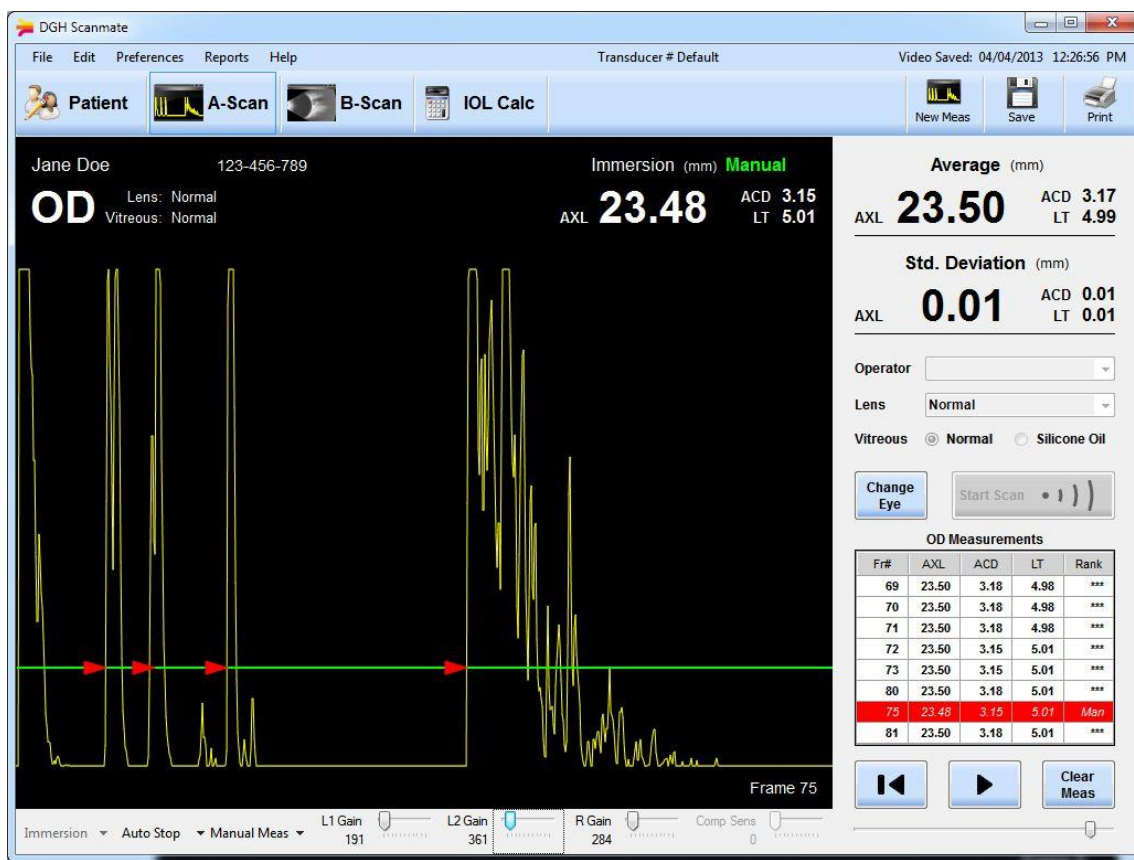
15.5 Modul de masurare automat

Programul DGH Scanmate software poate fi configurat pentru masurarea automata sau manuala. Aceste moduri pot fi selectate de sub ecranul activ. Scanarile trebuiesc efectuate in modul automat, insa examinarea poate fi facuta in mod automat sau manual. In modul de masurare automat, DFGH 6000 foloseste un algoritm de recunoastere care determina daca sonda este corect pozitionata. Algoritmul de aliniere urmareste prima data reflexia corecta a interfetei. Apoi analizeaza semnalul de la retina caracteristica. Fronturile de unda ce sunt conforme cu criteriile DGH 6000 sunt salvate intr-un program dedicat.

15.6 Modul de masurare manual

Modul manual nu este posibil in timpul scanarii. Acesta poate fi selectat de sub ecranul activ, in timpul examinarii filmului video sau al rezultatului masuratorii.

In acest mod, pot fi introduse manual. Prin folosirea β si a cursorului prin formele de unda. Masuratorile pot fi sterse prin clic dreapta si apasarea butonului stergere Delete.



Punctele de masurare pot fi setate de catre utilizator. In modul contact, se vor putea seta trei puncte de masurare. acestea vor fi reprezentate grafic cu trei sageti rosii.; ele reprezinta suprafata anterioara si poserioara a cristalinului (L1 and L2) cat SI RETINA (R). In modul imersie, este vizibil si apexul corneean si este indicata printr-o sageata aditionala.

Sagetiile rosii se pot muta in pozitia dorita prin apasarea si mutarea sagetii pana la pozitia dorita cu ajutorul mouse-ului. Cand se da drumul sagetii in pozitia dorita, aceasta se va muta in mod automat pana la cea mai apropiata intersectie dintre nivelul de masurare si unda cea mai apropiata. Ajustarile se pot face numai cu pozitia video in modul de pauza.

Liniile verzi orizontale reprezinta nivelul masurat. In modul manual, acesta poate fi ajustat in sus sau in jos, numai cu pozitia video in pauza.

Cele trei butoane de avans aflate sub ecran, controleaza nivelul punctelor masurate. Acestea pot fi ajustate independent unul de celalalt, cu video oprit sau pornit. Marimea avansului este afisata in procente ale amplitudinii lungimii de unda.

15.7 Selectarea modului imersie sau contact

DGH 6000 functioneaza in ambele moduri: imersie si contact. Prin contact, se intelege asezarea sondei direct pe corneea. Aceasta metoda este mai rapida si mai simpla.

Pentru ca in modul contact exista riscul de a se crea mici spatii intre sonda si corneea in timpul masurarii - lungimea axiala sa fie astfel mai scurta, DGH 6000 are un algoritm de recunoastere a tiparului corect si de respingere a masurarilor efectuate in existentele acestor mici spatii. Tehnica si priceperea operatorului reduce aceste riscuri. Setarea Sensitivitatii Corneei determina valoarea tolerata a spatiilor create. (sectiunea 15.8).

Masurarea modului Imersie presupune introducerea sondei intr-o coloana de apa, aflata deasupra ochiului. Din moment ce sonda nu atinge corneea in mod direct, acuratetea masurarilor este mult mai mare. Pentru eliminarea completa a spatiilor create in modul contact, se recomanda folosirea masurarilor in modul Imersie.

Modurile Contact sau Imersie pot fi selectate, din partea stanga jos a ecranului.

15.8 Setarea sensibilitatii compresiei corneene

In modul Contact, operatorul poate seta Sensitivitatea Compresiei Corneei.



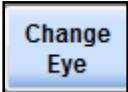
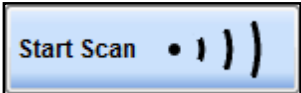
Butonul Comp Sens se afla in partea dreapta sus a ecranului, si ajusteaza Sensitivitatea Compresiei Corneei permise de program.

Setarea unei valori mai mari inseamna o compresie mai mica, facand astfel ca masuratorile sa fie mai precise, dar mai greu de obtinut. Setarea optima a Sensitivitatii Compresiei Corneei variaza in functie de sonda si de tehnica operatorului.

Blocarea Sensitivitatii Compresiei Corneei se poate face inaintea rularii video-ului sau in timpul acestuia in modul de pauza, pentru a vedea impactul modificarii acestuia. Un indicator rosu/verde va arata nivelul acceptat de program. Rosu inseamna o compresie prea mare. Daca indicatorul este verde, masuratoarea poate fi efectuata. La o setare corecta, controlul in modul contact, ar trebui sa aiba o valoare de 0.15 mm sau mai putin.

15.9 Efectuarea masuratorii de contact

Inaintea fiecarei masuratori, sonda trebuie curatata (a se revedea sectiunea 21)

1. Deschideti aplicatia Scanmate, descrisa in sectiunea 12.
2. Selectati pagina "Patient Data", introduceti un pacient nou, sau alegeti unul din baza de date. Completati informatiile despre pacient, procedura descrisa in sectiunea 14.
3. Selectati ochiul stang sau drept din pagina "A-Scan", prin apasarea butonului "Change Eye".
4. Selectati butonul "Contact" din partea stanga jos a ecranului.
5. Selectati numele Operatorului pentru a incepe masurarea. Daca operatorul nu se afla in lista, va fi adaugat in pagina Preferinte (**Preferences - Operator - New.**)
6. Selectati tipul vitrosului si cristalinului. ochiului de masurat.
7. Ajustati Senzitivitatea Compresiei Corneei (Comp Sens) la valoarea dorita. Prin cresterea acestei valori, se reduce riscul unei masuratori incorecte, dar va face obtinerea masuratorii mai dificila. A se revedea sectiunea 15.8.
8. Pozitionati cat mai vizibil ecranul.
9. Asezati scaunul si spatarul acestuia intr-un mod cat mai confortabil atat pentru pacient, cat si pentru operator. Se recomanda folosirea unei tetiere cat mai fixe, pentru evitarea miscarilor caoului pacientului, din timpul masuratorii.
10. Anestezia corneea si si rugati pacientul sa fixeze un punct de pe perete sau tavan.
11. Apasati butonul "Start Scan" button. Un desen in forma de lungime de unda va apare pe ecran, insa unitatea nu va incepe masuratorile.
12. Mana cu care se tine traductorul poate fi stabilizata pe obrazul sau fruntea pacientului. Acest lucru va ajuta la minimalizarea spatiilor sau a miscarilor excesiva ale corneei..
13. Acum traductorul poate aplanata corneea. Aplanatia trebuie observata dintr-o pozitie cat mai buna, traductorul se pune perpendicular pe aceasta si se apropie incet. Aceasta metoda ajuta la observarea momentului exact in care sonda atinge suprafata corneei. Aplanatia trebuie sa aiba loc cat mai aproape de axa vizuala. Punctul de fixatie al traductorului poate fi acum de folos in momentul atingerii suprafetei corneei.

Nota: La aplanatie trebuie avuta in vedere ca corneea sa fie atinsa exact de centrul traductorului.

14. In momentul aplanatiei, unitatea va incepe sa emita sunete cu o frecventa de un semnal pe secunda. Aceasta inseamna ca s-a efectuat un contact corect, si un puls sonor este transmis catre ochi. Daca semnalul acustic inceteaza, aplanatia nu mai are loc, si o presiune usoara crescinda trebuie efectuata pentru reluarea acesteia. DGH 6000 va inregistra lungimile de unde care au loc numai in cazul unei aplanatii corecte.

*** * * IMPORTANT * * ***

Pentru obtinerea masuratorilor, traductorul trebuie aliniat corect. raspunsul audio al unitatii este un element cheie pentru atingerea unui aliniament corect. Masuratorile se obtin prin obtinerea raspunsului audio si vizualizarea alinierii traductorului. Interpretarea raspunsului audio este aratata in randurile de mai jos.

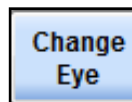
15. Alinierea traductorului poate necesita usoare ajustari. Tineti sonda in contact si modificati usor unghiul. Cresterea frecventei sunetelor emise de unitate, reflecta un aliniament mai bun.
16. Cand traductorul este aliniat corect, tonul semnalului acustic va fi mai inalt. Fiecare semnal acustic cu un ton inalt, arata efectuarea a trei masuratori. Masurarea lungimii axiale, se poate observa pe ecranul unitatii, alaturi de lungimile de unda. Deasemenea se pot observa adancimea camerei anterioare si grosimea cristalinului. Daca unitatea este setata pe modul "Aphakic" se va vedea doar lungimea axiala.
17. In modul Auto Stop, scanarea se va opri dupa 8 masuratori, odata ce se vor obtine deviatile standard si calitatea 3 stele a acestora. In modul Manual Stop, utilizatorul trebuie sa selecteze butonul "Stop Scan" pentru oprirea masuratorilor.
18. Daca nu se pot obtine masuratori buna in timpul aplanatiei si la auzul semnalului sonor cu o frecventa de 1 pe secunda, asezati sonda intr-o pozitie si unghi usor diferite. Repetati procedura pana la obtinerea masuratorilor si a sunetelor sonore rapide.
19. La semnalul sonor mai rapid, aplecati usor traductorul in timp ce sonda ramane stationara si in aceeaasi pozitie de aplanatie. Masurarea se va face imediat ce se obtine un aliniament corect.
20. Daca in timpul aliniamentului se va auzi un semnal sonor cu un ton mai scazut, inseamna ca pozitia corneei nu este corecta. DGH 6000 foloseste un algoritm care nu permite efectuarea masuratorilor in cazul in care pozitia corneei nu este corecta fata de sonda. Butonul Sensibilitatea Compresiei Corneei(Comp Sens) ajusteaza detectarea compresiei corneei de catre

unitate. La auzirea semnalelor sonore de ton slab, retrageti usor traductorul pana la efectuarea masuratorilor.

21. Dupa apleuri sonore indica faptul ca memoria video ajustata este plina si ca cele 8 masuratori nu au fost efectuate. Deasemenea un mesaj va apare pe ecranul unitatii indicand faptul ca nu au fost satisfacute criteriile de masurare sau deviatiile standard.

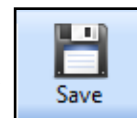
Nota: Memoria video predefinita are o valoare de 1024 cadre. Acestea pot fi modofocate din meniul Preferinte de sistem.

22. Toate lungimile de unda masurate pot fi revazute pe ecran prin apasarea cursorului β . Daca lungimea de unda selectatata este asociata cu una din baza de date, aceasta va apare ingrosata.
23. Video-ul poate fi pronit cu ajutorul butonului in forma de sageata aflat in partea de dreapta sus a ecranului. Cursorul aflat sub aceste butoane permite revederea oricaror momente din timpul filamrii.
24. Daca se suspecteaza ca masurarea urmarita nu face parte din setul corect, poate fi stearsa prin urmatorul procedeu:
- a) Apasati clic dreapta pe mause pe masuratoarea ce urmeaza a fi stearsa.
 - b) Apasati tasta **DELETE**
 - c) Apasati α si β a cursorului pe lungimile de unda dorite si adaugati la masuratoarea corecta prin clic dreapta si butonul **INSERT**.
25. Dupa obtinerea masuratorii dorite la primul ochi ("OD" sau "OS"), operatorul poate efectua masuratori pe celalalt ochi prin apasarea butonului "Change Eye" si repetarea pasilor de mai sus.

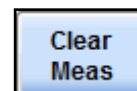


Nota: Datele de la masurarea primului ochi, vor ramane stocate in memorie pana la terminarea masurarii celuilalt ochi.

26. Dupe efectuarea masuratorilor, operatorul poate salva fisierele video, lungimile de unda masurate, si cele 8 valori si lungimile de unda asociate acestora. After measurements have been taken, the operator



27. In memoria video se va gasi masuarea asociata fiecarui ochi pana la selectarea unui nou pacient. Butonul "Clear Meas" va sterge masuratorile curente ale ochiului selectat, fara a sterge insa fisierul video al acestuia.



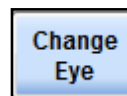
15.10 Efectuarea masuratorilor in modul imersie

Nota: In setul de imersie inclus in DGH 6000 gasiti instructiunile de utilizare si imagini despre conectarea tuburilor si folosirea cupei de imersie.

Inaintea fiecarei proceduri de biometrie, atat traductorul cat si cupoa de imersie trebuiesc curatate corespunzator. Acestea vor trebuie facute la fiecare procedura.(Vedeti sectiunea 21). Procedura comuna se face cu un servetel inmuait in alcool. Cupa de imersie se va detasa de cateter si va fi spalata cu sapun antibacterian apoi se va clati cu un jet de apa. Deasemenea se poate folosi peroxid de hidrogen, sau Cidex. Este recomandata folosirea mai multor cupe de imersie.

DGH recomanda folosirea unei solutii saline noi, la fiecare pacient. Tuburile de cateter si cupa de imersie au valve atasate in partea din spate pentru conectarea acestora la solutii BSS sau seringi. Folosirea tubulaturii fara valve se va face doar cu seringi.

1. Se porneste aplicatia Scanmate ca in sectiunea 12.
2. Selectati pagina "Patient Data" Page pentru a introduce un pacient nou, sau pentru alegerea unuia din baza de date, procedura descrisa in sectiunea 14.
3. Navigati la pagina "A-Scan" si selectati ochiul ce urmeaza a fi masurat prin apasarea butonului "Change Eye".
4. Configurati unitatea pe modul Imersie de la butonul "Immersion" din marginea ecranului.
5. Selectati tipul de vitros si cristalin pentru ochiul ce uremaza a fi masurat.
6. Selectati numele operatorului. Daca acesta nu este in lista se poate aduga prin selectarea Preferences - Operator - New.
7. Pozitionati unitatea cat mai vizibi.
8. Asezati scaunul si spatarul acestuia intr-un mod cat mai confortabil atat pentru pacient, cat si pentru operator. Se recomanda folosirea unei tetiere cat mai fixe, pentru evitarea miscarilor caoului pacientului, din timpul masuratorii.
9. Introduceti proba de biometrie in cupa de imersie curata si dezinfectata. Introduceti usor traductorul pana la punctul maxim admis. verificati daca varful traductorului este in pozitie corecta. Odata obtinuta pozitia corecta, strangeti surubul alb de plastic pentru fixarea traductorului. Nu strangeti surubul prea tare!!! Programul functioneaza doar daca sonda este in pozitie corecta.
10. Conectati prin tubulatura cupa de imersie la rezervorul solutiei saline sau siringa.
11. Administrati anestezia pe ochiul pacientului.



12. Puneti un prosop pe umarul pacientului si asezati rezervorul salin pe umarul acestuia. asezati traductorul si cupa de imersie intr-o pozitie cat mai confortabila, atat pentru operator cat si pentru pacient.
13. Apasati **“Start Scan”** pentru a incepe secventa de masurare. 
14. Cereti pacientului sa priveasca in sus. Trageti pleoapa inferoara in jos, si introduceti marginea de jos a cupei pana la contactul acesteia cu sclera. Rugati pacientul sa priveasca cu ochiul liber inainte, ridicati pleoapa superioara si introduceti cu grija partea de sus a cupei. verificati asezarea corecta a cupei de imersie in ochi. Miscarea de pivot, evita contactul cu corneea si asigura centrarea cupei in jurul limbus-ului.
15. Asezati palma stanga ce sustine mecanismul de imersie pe fruntea pacientului pentru a reduce presiunea ochiului. In aceasta pozitie, palma actioneaza ca punct de pivotare sau pivot pentru carcasa. Daca este necesar, operatorul poate stabili carcasa cu cealalta mana si poate face ajustari minore. Un servetel poate fi plasat pe cantul temporal pentru a absorbi orice exces de solutie.
16. Ridicati rezervorul de solutie de la locul sau, pe umarul pacientului si injectati usor solutia in carcasa. De indata ce lichidul umple carcasa suficient pentru a atinge varful traductorului, un semnal sonor de aproximativ o secunda ce semnifica faptul ca s-a efectuat cuplarea corecta si impulsurile sonore sunt transmise prin ochi.
17. Daca traductorul este in aliniament corect cand solutia salina este injectata, masuratorile vor fi obtinute aproape instant si se vor indica printr-un semnal sonor mai accentuat. Masuratoarea lungimii axiale poate fi observata pe un grafic afisat pe display. Masuratorile pentru adancimea camerei anterioare si grosimea cristalinului sunt calculate in acelasi timp. Daca aparatul este configurat pentru ochi apatic se va calcula doar lungimea axiala.

***** IMPORTANT *****

Pentru a obtine masuratori, traductorul trebuie sa fie in aliniament corect. Feedback-ul audio al aparatului este un element cheie pentru o aliniere corecta. Masuratorile sunt obtinute la cel mai bun nivel daca se tine cont de semnalul audio in timp ce se observa alinierea corecta a traductorului pe axa vizuala. Importanta semnalului sonor ce se emite in timpul ciclului de masurare este explicate mai jos.

18. De indata ce alinierea este corecta, o masuratoare se va obtine si se va indica printr-un sunet de beep cu o intensitate mai mare. Fiecare sunet de beep indica o masuratoare ce este stocata in sistemul de arhivare al aparatului. .

19. In modul de lucru Auto Stop, scanarea se va opri automat de indata ce 8 masuratori sunt obtinute si care intalnesc standardul de 3 stele, cat si cerintele pentru deviatia standard. In modul Manual Stop, utilizatorul trebuie sa selecteze "Stop Scan" pentru a opri scanarea.
20. Daca masuratoarea nu se realizeaza instantaneu iar sunetul beep ramane la aproximativ unul pe secunda, atunci traductorul nu este aliniat corect. Mutati carcasa in jurul sferei ochiului pentru a aduce linia traductorului in dreptul axei ochiului. Rata de beep va creste pe masura ce traductorul se apropie de axa vizuala.
21. Daca 8 masuratori valide nu sunt obtinute inainte de finalizarea inregistrarii video, scanarea se va opri dupa 2 sunete de beep lungi. Un mesaj va aparea indicand faptul ca masuratorile nu au indeplinit criteriile de masurare si cerintele pentru calcularea deviatiei standard.

Nota: Inregistrarea video are 1024 cadre. Aceasta setare poate fi ajustata in Preferences → System menu.

22. Daca aparatul are problem in realizarea masuratorilor, procedura de aliniere a traductorului descrisa in pasii 17-20 trebuie repetata pana la succesul masuratorii. Daca aliniamentul traductorului nu este corect, carcasa trebuie indepartata de langa ochiul pacientului (vezi pasul 23) si procedura trebuie repetata incepand cu pasul 13.
23. Dup ace sunt obtinute masuratorile, indepartati carcasa de plastic de langa ochiul pacientului. Indicati-I pacientului sa se uite drept in fata in timpul indepartarii carcasei. Ridicati pleoapa superioara a pacientului pentru a indeparta partea superioara a carcasei. Pivotali carcasa in partea de jos, indicandu-I pacientului sa se uite direct in fata. Indepartati carcasa fara sa atingeti corneea. Dupa indepartarea initiala, ceea ce ramane din lichidul din carcasa, se va prelinge pe obrazul pacientului. Pregatiti un servet pentru a indeparta reziduurile.
24. Toate lungimile de unda capturate in timpul examinarii pot fi revizualizate pe display apasand → sau ←. Daca lungimea de unda curenta selectata este asociata cu o masuratoare deja existenta in arhiva, inregistrarea corespondenta in arhiva va fi evidentiata automat.
25. Inregistrarea video poate fi pornita sau repornita de la inceput apasand click pe sagetile din partea de jos din dreapta a ecranului. Bara de derulare de sub sageti poate fi utilizata pentru a selecta o imagine pentru a o vizualiza in detaliu.
26. Daca o masuratoare ce nu este in concordanta cu celelalte masuratori se doreste a fi inlocuita, se urmaresc pasii de mai jos:
 - a) Utilizand mouse-ul, CLICK DREAPTA pe masuratoarea ce doriti sa o inlocuiti din arhiva masuratorilor.
 - b) Apasati tasta **DELETE** pentru a sterge o masuratoare din arhiva.

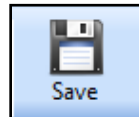
c) Utilizati → si ← pentru a parcurge masuratorile dorite din arhiva. Pentru pentru a adauga masuratoarea necesara apasati click-dreapta pe arhiva si selectati butonul INSERT.

27. Dupa obtinerea masuratorilor dorite pentru primul ochi (OD sau OS) operatorul poate scana celalalt ochi al pacientului apasand click pe butonul “Change Eye” si repetand pasii de deasupra.

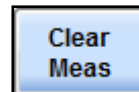


Nota: Datele masuratorilor pentru primul ochi vor ramane stocate in memorie in timp ce masuratorile sunt obtinute pentru ochiul celalalt.

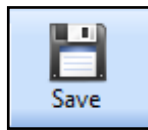
28. Dupa ce au fost realizate masuratorile, operatorul poate salva un video ce stocheaza toate lungimile de unda capturate in timpul examinarii sau un fisier cu masuratori ce insumeaza 8 masuratori si lungimile lor de unda asociate.



29. Inregistrarea video si masuratorile asociate vor ramane in memorie pentru fiecare ochi (OD sau OS) pana cand o noua scanare este realizata sau un nou pacient este selectat. Butonul “Clear Meas” sterge din arhiva datele pentru ochiul curent selectata, dar nu sterge inregistrarea video.



15.11 Salvarea datelor unei masuratori



Un fisier cu datele masuratorilor (measurement file) este un grup de pana la 8 masuratori A-Scan si constant asociate pentru ambii ochi. Fisierul cu date despre masuratori pot fi salvate selectand butonul “Save” existent in partea dreapta superioara a ecranului A-Screen. Butonul “Save” va salva totodata toate modificarile care au fost facute in fereastra Patient Data sau in calculatorul IOL, de la ultima salvare facuta.

Alternatively, Measurement Files can be saved using the toolbar at the top of the screen by selecting:

File → Save → A-Scan Measurements

15.12 Salvarea unei capture video

Din meniul existent in partea de sus a ecranului selectati:

File → Save → A-Scan Video

Pentru a salva inregistrarea video a masuratorii curente.

15.13 Revizualizarea masuratorilor

Din meniul existent in partea de sus a ecranului, selectati:

File → Open → A-Scan Measurements

Pentru a vizualiza informatii cu privire la examinarea precedent pentru pacientul curent.

15.14 Revizuirea inregistrarii video a examenului

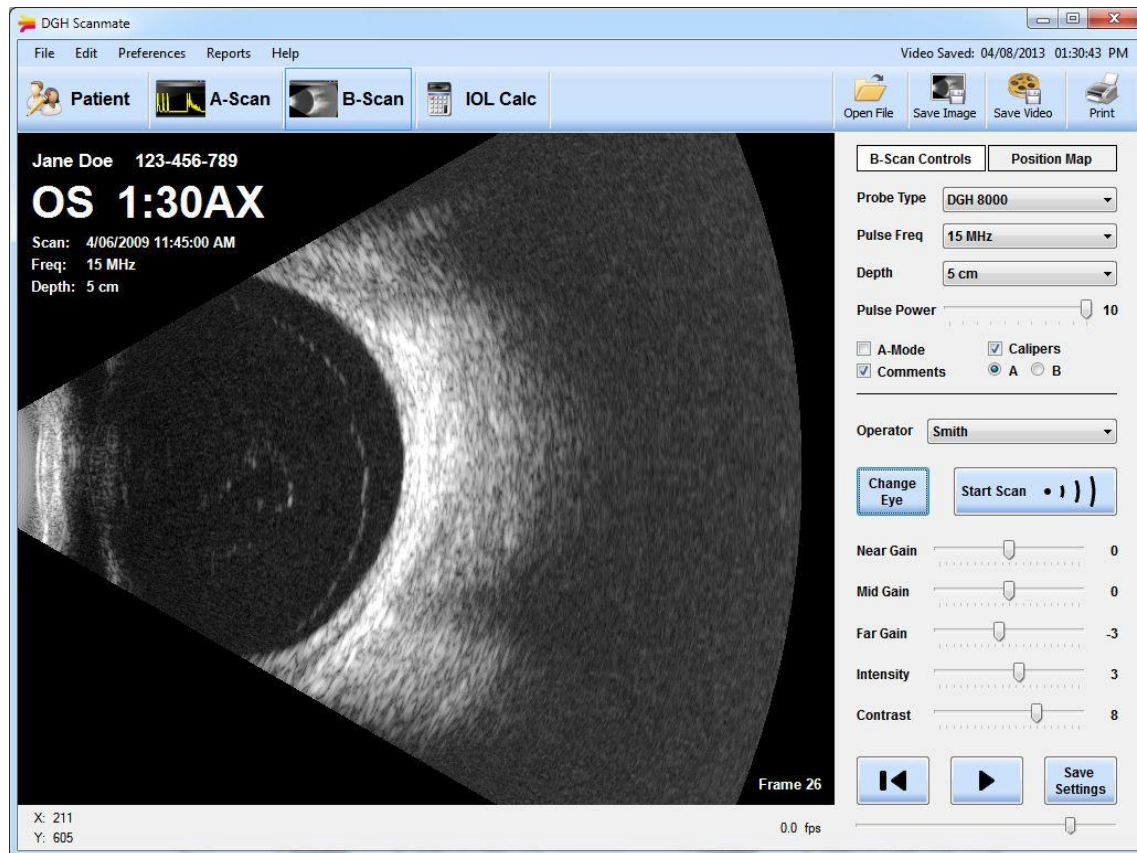
Din meniul existent in partea de sus a ecranului, selectati:

File → Open → A-Scan Video

Pentru a revizui inregistrarile video ale pacientului curent. Inregistrarile pot fi vizualizate in fereastra pentru masuratori, iar valorile AXL, ACD si LT pot si recalculare.

16 Ecranul B-Scan

Ecranul B-Scan permite utilizatorului sa efectueze si sa revizuiasca masuratorile B-Scan pentru pacientul curent. Urmariti ghidul utilizatorului DGH 8000 Scanmate-B pentru instructiuni cu privire la utilizarea functiilor B-Scan ale acestui program.



17 Ecranul de calcul al IOL

Ecranul de calcul al IOL permite utilizatorului sa efectueze si sa revizuiasca calculele de putere a lentilelor intraoculare pentru pacientul selectat. Daca sunt disponibile, lentila selectata si tipul vitros sunt incarcate automat din pagina scanarii A-Scan. Informatii din ecranul Datele pacientului, inclusiv numele pacientului , ID pacient , doctor , putere corneei (K1 si K2) si Rx dorit sunt, de asemenea, incarcate in mod automat.

OD Lens: Normal Vitreous: Normal ☒ Calculate OD ☐ Post Refractive

OS Lens: Cataract Vitreous: Normal ☒ Calculate OS ☐ Post Refractive

Pre-Operative Data

Meas Type: Immersion Source: DGH 6000 Average Total #: 8

K Correction Method:

Meas SD nc

ACD 3.17 mm 0.01 mm K1 40.00 D

LT 4.99 mm 0.01 mm K2 40.00 D

AXL 23.50 mm 0.01 mm Desired Rx +0.02 D

IOL 1 IOL 2 IOL 3

Mfg DGH Model IOL 1 Type Posterior Formula Haigis ☐ Personalized

a0 1.589 a1 0.400 a2 0.100

IOL PWR	Refraction
25.00	+1.15
25.50	+0.81
26.00	+0.46
26.50	+0.10
27.00	-0.26
27.50	-0.62
28.00	-0.99

26.61 Target Power 26.64 Emmetropic

Pre-Operative Data

Source: User Input K Correction Method: History Derived

Meas SD Kcorr

ACD 3.15 mm --- mm Kcorr 35.10 D

LT 5.02 mm --- mm

AXL 23.49 mm --- mm Desired Rx +0.05 D

IOL 1 IOL 2 IOL 3

Mfg DGH Model IOL 1 Type Posterior Formula Hoffer Q ☐ Personalized

pACD 5.261

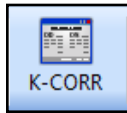
IOL PWR	Refraction
30.00	+1.01
30.50	+0.64
31.00	+0.26
31.50	-0.12
32.00	-0.50
32.50	-0.90
33.00	-1.29

31.28 Target Power 31.34 Emmetropic

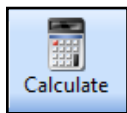
Sețiunea Pre-operator a calculatorului IOL contine campuri pentru toate intrarile de date necesare ale pacientului in vederea efectuării unui calcul IOL . Orice intrari pentru realizarea unui calcul de Putere al IOL care fie lipsesc sau sunt in afara domeniului de referinta sunt evidentiata automat in rosu. Rezultatele calculului IOL (Puterea IOL tinta, Puterea emetropica precum si gama de Putere IOL si refractie) sunt afisate cu pana la trei (3) IOL pentru fiecare ochi.

17.1 Ecranul de control al calculatorului IOL

In functie de selectiile facute de utilizator, pana la patru (4) butoane de actiune sunt disponibile in coltul din dreapta sus al ecranului Calculator IOL.



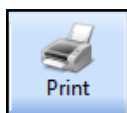
Butonul “K-Corr” lanseaza Calculatorul Chirurgie post refractie. Casuta "Post Refractie" trebuie selectată pentru cel puțin un ochi (OS sau OD) pentru ca acest buton sa fie disponibil.



Butonul “Calculate” permite utilizatorului sa efectueze calcule folosind formula selectată pentru fiecare dintre cele sase IOL (6) selectate de pe ecran. Puterea IOL tinta, emetropia si gama de Putere IOL si refractie sunt toate calculate pentru fiecare IOL selectat.



Butonul “Save” salveaza datele pre-operatorii pentru pacientul curent si procedura curenta. Cand faceti clic, datele pre-operatorii de pe ecranul Calculatorului IOL sunt trimise la ecranul de date al pacientului si va deveni parte a acestui fisier. In plus, datele de masurare de pe pagina A-Scan si datele pacientului sunt salvate automat iar informatiile IOL sunt salvate automat cu datele pre-op.



Butonul “Print” va crea si tipari un Raport la Calculatorului IOL. Cand faceti clic, raportul este salvat automat si trimis la imprimanta implicita. Pentru a previzualiza raportul inainte de imprimare utilizati bara de meniu pentru a merge la **Reports à IOL Calculator Report**

17.2 Informatiile pacientului

Numele si Numarul-ID al pacientului selectat in ecranul Datele Pacientului sunt afisate in coltul din stanga sus al ecranului Calculator IOL. Acesta informatie poate fi verificata pentru a confirma faptul ca calculul se face pe pacientul corect.

17.3 Selectarea medicului

Doctorul care efectueaza calculele IOL poate fi selectat cu ajutorul "Doctor" din caseta verticala. Acest camp va fi implicit cu doctorul care a fost selectat in ecranul Date Pacient. Daca medicul nu este listat in caseta verticala, adaugati noul doctor selectand **Preferences à Doctor à New**. Cand este selectat un doctor, IOL si formulele preferate ale doctorului vor fi incarcate automat in calculatorul IOL. Vezi sectiunea 13.3 pentru mai multe informatii despre configurarea preferintelor si formulelor IOL.

17.4 Selectia ochiului

In mod implicit, programul ScanMate va efectua calcule de putere IOL pentru ambii ochi (OS si OD). Utilizati casuta "Calculate OD" sau "Calculate OS" pentru a schimba această setare implicita atunci cand efectuati calcule pe un singur ochi.

17.5 Selectie post refractiva

Selectati casuta "Post Refractive" daca pacientul a fost supus in prealabil la chirurgie refractiva asupra ochiului. Selectarea acestei casute permite calculatorului post refractie sa ajute doctorul in estimarea adevaratei puteri a corneei care a suferit interventii chirurgicale de refractie. Vezi sectiunea 16.16 si 16.17 pentru mai multe detalii cu privire la utilizarea Calculatorului Post Refractie.

17.6 Sursa masuratorii

Casuta verticala "Measurement Source" permite utilizatorului sa selecteze sursa valorilor masuratorilor Pre-operative. Urmatoarele optiuni sunt disponibile:

- DGH 6000 Average (medie)
- DGH 6000 Single (singur)
- User Input (introducere utilizator)

Cand este selectat "DGH 6000 Average", masuratorile privind abaterea medie si standard a profunzimii camerei anterioare, grosimea lentilei si lungimea axiala sunt afisate in sectiunea de date pre-operatorii a calculatorului IOL. Numarul total de masuratori folosite pentru a crea media este afisat in campul "Total #".

Cand este selectat "DGH 6000 Single", masuratorile pentru forma de unda selectata in pagina A-Scan la Adancimea camerei anterioare, grosimea lentilei si Lungimea axiala sunt afisate in sectiunea de date pre-operative a calculatorului IOL.

Cand este selectat "Input User", utilizatorul poate introduce manual masuratorile privind adancimea dorita a camerei anterioare, grosimea lentilei si lungimea axiala.

Campul Sursa de masurare va fi setat implicit la sursa de masurare a medicului curent. Tipul de masurare, tipul lentilei si tipul vitrosului vor fi importate din ecranul A-Scan atunci cand este selectat fie DGH 6000 Average sau DGH 6000 Single. Cand este selectat "User Input", tipul de lentila si campurile tipului vitros vor deveni casute verticale pentru a permite utilizatorului sa aleaga iar campul de tip de masurare este eliminat.

17.7 Indexul refractiv cornean

Indicele de refractie cornean (NC) din Keratometrul folosit pentru a calcula puterea corneei (K1 si K2) pentru pacientul curent trebuie introduse in acest camp. Acest camp va fi completat automat cu indicele de refractie al corneei implicit (NC) stabilit in System Preferences, dar poate fi schimbat de utilizator de pe acest ecran.

Nota: Daca nu reglati implicit NC pentru a se potrivi NC real al Keratometrului utilizat pentru a masura puterea corneei poate duce la erori in calculul IOL. Vezi sectiunea 16.20 din acest ghid pentru mai multe detalii.

17.8 Puterea corneana (K1 si K2)

Valorile de putere corneene (K1 și K2) pentru pacientul curent sunt introduse in aceste campuri. Daca sunt disponibile, aceste valori vor fi importate automat din ecranul de date al pacientului. Cand butonul "Save" este selectat pe ecranul Calculatorului IOL, aceste valori vor fi salvate automat in sectiunea "Date pre-operator" din ecranului de date a pacientului si a procedurii curente. Aceste campuri trebuie sa fie completate inainte de efectuarea calculelor IOL. Puterea corneana poate fi introdusa fie in milimetri (mm) fie in dioptrii (D); programul va determina automat care unitate este utilizata, astfel incat utilizatorul trebuie doar sa introduca numarul. K1 și K2 trebuie introduse cu aceeasi unitate.

Pentru calcule post refractie, aceste campuri vor afisa puterea corneana corectata (Kcorr) calculata de Calculatorul de Chirurgie post refractie. Kcorr este o valoare **doar-citire**, care poate fi modificata numai prin schimbarea datelor de intrare la Calculatorul de Chirurgie post refractie. Va rugam sa consultati sectiunile 17.16 și 17.17 pentru mai multe informatii cu privire la Calculatorul de Chirurgie post refractie.

17.9 Refractia dorita

Rezultatul de refractie chirurgicala dorit (Rx dorit) este introdus in acest camp. Daca este disponibil, aceasta valoare va fi importata automat din ecranul date pacient. Cand butonul Save este selectat pe ecranul Calculator IOL, valoarea introdusa va fi salvata automat in sectiunea "Date pre-operator " din ecranului de date a pacientului si a procedurii curente.

17.10 Selectarea IOL-urilor

Aceste file (IOL1, IOL2, si IOL3) permit utilizatorului sa selecteze una dintre cele trei IOL preferate pe care sa se bazeze calculul puterii implantului IOL. Aceasta selectie va fi implicita la IOL preferate pentru doctorul selectat. Daca IOL dorit nu este una dintre cele trei IOL preferate, acesta poate fi selectat folosind casuta verticala. Mai intai selectati producatorul dintr-o lista a tuturor producatorilor de IOL disponibili pentru doctorul curent. Lista verticala va oferi apoi o gama variata din toate modelele IOL introduse pentru respectivul producator. Vezi sectiunea 13.3 pentru mai multe informatii despre configurarea IOL preferate și formule.

17.11 Selectarea formulei de calcul a puterii IOL

Caseta verticala de selectie a formulei permite utilizatorului sa aleaga o formula de calcul a puterii IOL pentru lentila selectata. Fiecare IOL pre-stabilit are o formula asociata preferata care va aparea in mod automat in aceasta rubrica, dar toate celelalte formule pot fi selectate din lista verticala. Daca Calculatorul post refractie a fost folosit pentru a calcula Kcorr, numai formulele corespunzatoare vor fi disponibile pentru selectie.

17.12 Selectarea personalizata a constantelor lentilelor

Caseta "Personalized" permite utilizatorului sa foloseasca o lentila constanta personalizata pentru formula selectata. Aceasta caseta este selectabila numai daca lentila constanta pentru formula aleasa poate fi personalizata iar "numărul minim de cazuri" a fost atins folosind IOL selectat curent. (Vezi sectiunea 13.6 pentru mai multe informatii cu privire la modul de a calcula constanta lentilei personalizate).

17.13 Selectarea metodei de corectie K

Aceasta caseta verticala selecteaza intre diferite metode de estimarea a adevaratei puteri a corneei la ochiul care a suferit interventie chirurgicala de refractie. Acest camp este disponibil numai in cazul in care Calculatorul post refractie a fost folosit. In cazul in care metoda de corectie K este schimbata cu o metoda care necesita informatii care nu a fost completate, Calculatorul post refractie se va redeschide pentru a solicita completarile necesare. Daca noua metoda aleasa nu necesita mai multe informatii, valoarea Kcorr va fi actualizata automat la rezultatul metodei.

17.14 Calculator iesiri IOL

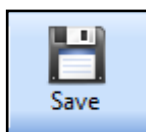
Cand este selectat butonul "Calculate", DGH ScanMate va efectua calcule IOL folosind formula aleasa pentru fiecare din cele sase IOL (6) selectate de pe ecran. Orice intrari necesare pentru efectuarea unui calcul de putere al IOL care fie lipsesc sau sunt in afara domeniului sunt evidentiata automat in rosu.

Puterea tinta este rezultatul ideal. Cu toate acestea, din moment ce IOL sunt fabricate numai in pasi de putere discreti, IOL trebuie sa fie selectat cu o putere care se apropie cel mai aproape de Puterea tinta. Pentru a ajuta operatorul in selectarea unui IOL cu puterea cea mai adecvata, DGH ScanMate efectueaza urmatoarele calcule:

- O putere IOL care prezice Emetropie.
- O putere tinta a IOL care se bazeaza pe refractie post operatorie dorita.
- Un IOL selectat cu o putere care se apropie cel mai mult de puterea tinta a IOL.
- O refractie post operatorie prezisa folosind puterea IOL selectata.
- O refractie post operatorie prezisa cu ajutorul puterilor IOL pentru cinci trepte de putere de mai sus și mai jos fata de de puterea IOL selectata.

Cresterile de putere sunt stabilite pentru fiecare IOL in tabelul de configurare IOL din Preferinte doctor, prin selectarea dioptriilor $\frac{1}{2}$ sau $\frac{1}{4}$.

17.15 Salvarea datelor pre-operatorii



Butonul "Save" permite utilizatorului salvarea datelor pre-operatorii pentru pacientul curent si procedura actuala. Cand faceti clic, datele pre-operatorii de pe ecranul Calculatorului IOL sunt trimise la ecranul de date al pacientului; masuratorile de pe pagina A-Scan sunt salvate daca sunt nesalvate iar informatiile IOL sunt salvate cu datele pre-operatorii.

17.16 Metoda de calcul a refractiei post-chirurgicale

Este bine stiut ca puterea corneei pentru pacientii care au suferit o interventie chirurgicala asupra corneei ochiului nu poate fi masurata cu precizie cu ajutorul metodelor actuale a keratometriei sau topografiei.

Calculatorul Post refractie inclus cu DGH ScanMate ajuta la prezicerea adevaratei puteri a corneei pentru pacientii care au suferit interventii chirurgicale de refractie a corneei. DGH ScanMate este echipat cu urmatoarele metode de calcul a corectiei a puterii corneei (Kcorr):

- derivat istoric
- derivat clinic
- derivat refractiv
- Lentile de contact Supra-refractie
- K dublu

Aceste metode au fost implementate asa cum este descris in cartea lui H. John Shammas “Intraocular Lens Power Calculations” (Calcululele intraoculare a puterii lentilelor) publicat de Slack Incorporated 2004. Formulele matematice folosite pentru fiecare dintre aceste metode pot fi gasite in Anexa C a acestui Manual de utilizare.

Post Refractive K Calculator

OD ☒ Calculate OD Method

OS ☐ Calculate OS Method

Inputs

Pre Refractive Surgery

nc 1.3375

K1 K2

Spectacle Refraction (S.E.) D

Post Refractive Surgery

nc 1.3375

K1 mm K2 mm

Spectacle Refraction (S.E.) D

Contact Lens

CL Base Curve D

CL Power D

CL Over-Refraction (S.E.) D

Note: Vertex Distance = 12.0 mm

Outputs (D)

Calculate **OK** **Cancel**

Cea mai buna metoda indiferent de caz va depinde in mare masura de informatiile disponibile ale pacientului. Următoarea secțiune ofera o scurta descriere a formulelor post-refractie si intrarile lor necesare.

Derivat istoric - metoda de derivat istoric este considerata a fi una dintre metodele cele mai precise pentru determinarea puterii corneei post-chirurgicale. Din pacate, aceasta necesita, de asemenea, cele mai multe informatii despre pacient - dintre care unele ar putea sa nu fie disponibile. Aceasta metoda de derivata din istoric calculeaza cantitatea de corectie care a fost realizata prin chirurgie refractiva si o adauga la puterea corneei pre-chirurgicale. Aceasta metoda poate fi utilizata cu formulele de generatia a treia (SRK / T, Hoffer Q sau Holladay 1).

Intrari necesare

- masuratori refractie K Pre chirurgicale
- masuratori refractii speculare Pre chirurgicale (S.E.)
- masuratori refractii speculare Post chirurgicale (S.E.)

Clinic derivat - Avantajul acestei formule este ca nu este nevoie de nicio informatie inainte de interventia chirurgicala. Singura intrare necesara pentru aceasta metoda este media masuratorii keratometriei (post-chirurgicale). Dezavantajul este ca, deoarece cantitatea de corectie realizata prin chirurgie refractiva este necunoscuta, nu este luata in calcul. Aceasta metoda poate fi utilizata cu formulele de generatia a treia (SRK / T, Hoffer Q sau Holladay 1).

Intrari necesare

- masuratori refractie K Post chirurgicale

Derivat refractiv- Aceasta metoda este utila atunci cand valorile K pre-operatorii sunt necunoscute, dar refractia speculara pre-operatorie este cunoscuta.

Intrari necesare

- masuratori refractii speculare Pre chirurgicale (S.E.)
- masuratori refractie K Post chirurgicale
- masuratori refractii speculare Post chirurgicale (S.E.)

Lentile de contact Supra-refractie (CL Over-Cor) - Aceasta metoda solicita doctorului de a plasa o lentila de contact plano de o curbura cunoscuta pe ochiul pacientului. Daca refractia ramane aceeași, curbura corneei este egala cu cea a lentilei de contact. Daca rezultatele supra-refractiei duc la o eroare de miopie mare, diferenta de refractie se adauga la valoarea curburii bazei. Aceasta metoda poate fi utilizata cu formulele de generatia a treia (SRK / T, Hoffer Q sau Holladay 1).

- curbura bazei lentilei de contact
- puterea lentilei de contact
- lentila de contact Supra-refractie (S.E.)
- masuratori chirurgicale speculare Post refractie (S.E.)

Dublu-K (SRK-T) - Aceasta metoda foloseste puterea corneei pre-refractie pentru a estima adancimea camerei anterioare post-refractie (cunoscut de asemenea sub numele de pozitia efectiva a lentilelor). Puterea corneei dupa refractie este estimata folosind metoda istoricului derivat. Aceasta metoda poate fi utilizata cu formula SRK / T.

Intrari necesare

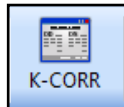
- masuratori refractie K Pre chirurgicale
- masuratori refractii speculare Pre chirurgicale (S.E.)
- masuratori refractii speculare Post chirurgicale (S.E.)

***** IMPORTANT *****

Puterea corneei corectata (Kcorr) calculata cu ajutorul formulelor descrise mai sus *NU ar trebui sa fie interpretata ca o putere a corneei sugerata sau recomandata din partea DGH Technology, Inc.* Calculul puterii corneei corectata (Kcorr) ar trebui utilizata doar ca un ghid. Ea se bazează pe acuratetea formulei post refractie utilizata si a datelor introduse. Determinarea puterii corneei corectata (Kcorr) utilizata pentru efectuarea calculelor de putere IOL trebuie facută de catre chirurg, pe baza experientei personale si rezultatelor post-operatorii anterioare.

17.17 Utilizarea calculatorului post-refractie

1. Selectați casuta “Post Refractive” din ecranul calculatorului IOL de langa ochiul care a avut anterior interventia chirurgicala de refractie a corneei. Aceasta va deschide automat calculatorul Post refractie.



Nota: calculatorul Post refractie poate fi deschis din nou in orice moment prin selectarea butonului "Kcorr" din ecranul calculatorului IOL. Butonul "Kcorr" este inactiv pana cand este selectata casuta “Post Refractive”.

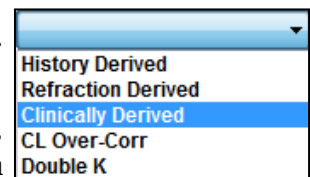
2. Atunci cand este selectata casuta “Post Refractive”, caseta de grup Date pre-operatorii din calculatorul IOL si din ecranul de date al pacientului se va schimba in urmatoarele moduri:

- K1 si K2 va fi inlocuit cu Kcorr sau Pre Ref. K si Post Ref. K (Chirurgie de refractiva Pre si Post operator), in functie de metoda de selectata Post refractie.
- Valorile Kcorr, Pre Ref. K, si Post Ref. K sunt "doar citite"
- K1 si K2 sunt introduse automat in sectiunea "Chirurgie Post refractie" a calculatorului post-refractie

Nota: Deselectarea casutei "Post refractie" va aduce toate campurile la configuratia lor initiala.

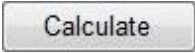
3. In calculatorul Post refractie, selectati ochiul dorit pe care sa se efectueze calcule post refractie folosind casutele "Calculate OD" si "Calculate OS".

4. Selectati formula dorita post refractie utilizand casuta verticala. Intrarile necesare pentru metoda aleasa va fi evidentiata in alb.



5. Introduceti toate intrarile cunoscute. Daca un camp este gri, atunci completarea campului nu este necesara pentru metoda aleasa, dar campul poate fi in continuare editat. Valorile K1 si K2 pot fi introduse fie in mm sau D, dar ambele valori K dintr-o sectiune trebuie sa fie in aceeasi unitate. Valorile pre-chirurgicale si post-chirurgicale K pot fi introduse in diferite unitati.

Nota: Indicele de refracție (nc) afisat in calculatorul IOL va fi transferat automat la ambele sectiuni de pre-chirurgie si post-chirurgie ale calculatorului post refractie. Daca un alt Keratometru a fost folosit pentru masuratori pre-chirurgicale, NC corect pentru acel Keratometru trebuie introdus in calculatorul post refractie.

6. Selectati butonul “Calculate” pentru a calcula puterea corneei  corectata (Kcorr). Daca o intrare necesara lipseste, calculul va fi anulat si campul necesar va fi evidentiat in rosu. Un calcul reusit va afisa Kcorr in sectiunea “Outputs” a calculatorului. Kcorr este dat in dioptrii (D), utilizand un indice Keratometric (nc) din 1.3375.
7. Odata calculate, rezultatele vor fi importate automat in ecranul calculatorului IOL si utilizate pentru a calcula puterea IOL. Selectarea butonului "OK", fara a calcula, va inchide calculatorul si va salva valorile introduse, dar nu va importa Kcorr in calculatorul IOL.
8. Utilizati casuta "K Correction Method" din ecranul calculatorului IOL pentru a vedea puterea corneei corectata (Kcorr) prezisa de catre cealalta formula post refractie. Daca noua metoda aleasa necesita informatii care nu a fost deja introduse, calculatorul post-refractie se va deschide automat.
9. Dupa ce formula dorita de post-refractie a fost selectata, se continua cu calcularea puterii IOL.

Nota: Numai formulele de calcul IOL care sunt compatibile metoda de calculare a refractiei Post refractie vor fi disponibile pentru selectare in calculatorul IOL.

17.18 Efectuarea calculelor IOL

Procedura generala pentru efectuarea Calculor IOL este următoarea:

1. Selectati fila "Patient Data" (datele pacientului) si fie introduceti un nou pacient fie selectati un pacient existent. Completati campurile din sectiunea "Patient Info" (informatii pacient) asa cum este descris in sectiunea 14.
2. Selectati ecranul "A-Scan" si efectuati fie o imersie fie o masuratoare de contact A-Scan asa cum este descris in sectiunile 15.9 si 15.10. Un fisier salvat de la o masuratoare anterioara poate fi de asemenea sa fie utilizat.
3. Selectati ecranul "IOL Calculator" (Calculator IOL). Informatiile de masurare si de datele pacientului vor fi importate automat din A-Scan si din ecranul de date ale pacientului. Verificati daca informatiile sunt corecte si introduceti orice date lipsa din datele pre-operatorii.
4. Selectati doctorul care efectueaza operatia de inlocuirea a lentilei folosind caseta verticala. Formulele si preferintele IOL vor fi incarcate automat pentru doctorul selectat.
5. In mod implicit, software-ul ScanMate va efectua calcule de putere IOL atat pentru OD cat si pentru OD. Daca calculul este necesar numai pentru un ochi, selectati casuta dorita ("Calculate OD" sau "Calculate OS") si deselectati cealalta caseta.
6. In cazul in care pacientul a avut anterior interventii chirurgicale de refractie a corneei, selectati casuta "Post de refractie". Aceasta va deschide automat Calculatorul post refractie. Vezi sectiunea 17.17 pentru mai multe informatii despre efectuarea calculelor post refractie.
7. Selectati sursa de masurare. Alegerile includ:
 - DGH 6000 Average (medie)
 - DGH 6000 Single (singur)
 - User Input (introducere utilizator)Daca este selectat modul de introducere utilizator, completati campurile obligatorii.
8. Daca doriti, modificati IOL si formulele folosind casetele verticale corespunzatoare. Constanta implicita "Default" pentru IOL selectat si formula vor fi afisate sub caseta de selectare a formulei.
9. Dacă doriti, selectati casuta "Personalized Constant" (personalizare constanta). Aceasta optiune va fi disponibila numai daca o constanta personalizata a fost calculata pentru doctorul curent selectat si IOL. Cand este selectata, constanta personalizata a lentilei va inlocui constanta obiectiv implicita. (Vezi sectiunea 13.6 pentru mai multe informatii despre calcularea constantelor lentile personalizate)
10. Cand toate intrarile sunt corecte, selectati butonul "Calculate" pentru a vedea rezultatele Calculatorului IOL.

11. Salvati datele pre operatorii pentru pacientul si procedura actuala prin selectarea butonului "Save".

***** IMPORTANT *****

Calculul puterii IOL *NU trebuie interpretat ca si putere sugerata sau recomandata a implantului din partea DGH Technology, Inc.* Puterea calculata a IOL ar trebui utilizata doar ca un ghid. Ea se bazează pe acuratetea formulei IOL utilizata si a datelor introduse. Selectia finala a puterii implantului IOL trebuie facută de catre chirurg, pe baza experientei personale si rezultatelor post-operatorii anterioare.

17.19 Vedere generala asupra formulei puterii de calcul IOL

Urmatoarele formule de calcul a puterii IOL sunt incluse in DGH ScanMate IOL Calculator.

- SRK®-II
- SRK®-T
- Haigis
- Hoffer® Q
- Holladay 1
- Binkhorst II

Formulele selectate pentru a fi incluse sunt utilizate in mod obisnuit si au fost rafinate de la modelele anterioare. Formulele de calcul a puterii IOL au evoluat de la primele modele pentru a deveni mai precise intr-o gamă mai larga de cazuri; selectarea corespunzătoare a formulei IOL se va baza pe judecata si experienta individuala a practicantului.

Exista doua tipuri de formule de prima generatie, teoretica si regresie. Formulele teoretice, cum ar fi cele dezvoltate de Thijssen, Colenbrander, Fiodorov, Binkhorst si vand der Heijde se bazeaza pe un sistem cu doua lentile, unde corneea si lentila pseudoafakie focalizeaza imaginea pe retina. Formulele de regresie din prima generatie au fost empiric derivate de la un esantion mare de pacienti care au suferit o interventie chirurgicala de inlocuire a lentilelor. Formula SRK® dezvoltata de Sanders, Retzlaff si Kraff este un exemplu al unei formule de regresie de prima generatie. Prima generatie de formule de calcul a puterii IOL ca o functie de masurare a lungimii axiale puterii corneei. Aceste formule asuma de obicei o valoare constanta pentru adancimea camerei anterioare post operatorie. Datorita acestor ipoteze, acestea prevad adesea puteri incorecte a lentilei de schimb pentru ochi care sunt mai lungi sau mai scurte decat media.

Prima generatie de formule de calcul a puterii IOL ca o functie a masurarii lungimii axiale si puterii corneei. Aceste formule asuma de obicei o valoare constanta pentru adancimea post operatorie a camerei anterioare. Datorita acestei ipoteze, acestea

prevad adesea puteri incorecte a lentilei de schimb pentru ochi care sunt mai lungi sau mai scurte decat media.

A doua generatie de formule, cum ar fi Binkhorst II, Hoffer®, Shammas si SRK®-II incerca sa corecteze erorile in estimarea puterii de schimb IOL care apar de obicei pentru ochi lungi si scurti. Au facut acest lucru prin raportarea prevazuta post-operatorie a ACD la lungimea axiala. Neajunsul acestei abordari este ca se presupune ca ochii scurti au intotdeauna adancimi camerei anterioare scurte si invers.

Formule de generatia a treia si a patra au rafinat si mai mult metoda pentru estimarea post-operatorie ACD. Formulele SRK® / T, Hoffer® Q si Holladay 1 prezic ACD post-operatorie folosind puterea masurata a corneei (sau raza) precum si lungimea axiala. Formula Haigis utilizeaza masuratoarea ACD pre-operatorie si lungimea axiala pentru a prezice ACD post-operatorie. Toate formulele de generatia a treia si a patra permit medicilor sa personalizeze constantele de lentile pe baza rezultatelor lor chirurgicale cu o anumita IOL.

17.20 Factori cu impact asupra preciziei de calcul a puterii IOL

Multi factori joaca un rol in estimarea corecta a puterii IOL pentru un pacient. Mai multe dintre cei mai frecventi factori sunt descrisi in urmatoarele sectiuni.

Lungime axiala

Masurarea lungimii axiale este cel mai important factor care afecteaza calculele de putere a IOL. O eroare de 1,0 mm afecteaza refractia post operatorie cu aproximativ 2,5 dioptrii.

Putere corneei

Puterea corneei este al doilea cel mai important factor care afecteaza calculele de putere IOL. Keratometrul este un instrument care masoara partea centrala anterioara de 3,3 mm a curburii corneei in doua meridiane. Citirile sunt numite K-readings.

Exista doua surse potentiale de erori in keratometrie. In primul rand esecul de a calibra instrumentul poate provoca ca toate citirile sa fie eronate cu mai mult de 0,2 mm sau 1,0 D.

O a doua sursa de eroare este ascunsa in calculul dioptriei de catre orice Keratometru. Keratometrele nu pot masura direct puterea de refractie a corneei in dioptrii. Ele masoara mai degraba raza de curbura a suprafetei anterioare a corneei si converteste aceasta masura din milimetrii in dioptrii. Deoarece numai suprafata anterioara a corneei este masurata, efectul suprafetei posterioare la puterea totala de refractie trebuie luata in considerare pentru a transforma masurarea in dioptrii. Scala dioptrica utilizata pentru aceasta conversie se bazeaza pe un indice de refractie

ajustat. Adevăratul Indicele de refracție al corneei este 1.376, dar pentru a estima adevărată putere refracție a corneei doar cu raza suprafeței anterioare, este folosit un indice de refracție fictiv (nc). Acest indice variază în funcție de marca Keratometrului.

O rază de 7,8 mm se va citi astfel 43.27, 43.08, 42.56 sau D, în funcție de Keratometrul care este utilizat. Aceste diferențe nu pot fi de mare importanță în raport cu stabilirea lentilei sau a astigmatismului cornean. Cu toate acestea, aceste diferențe sunt semnificative atunci când se calculează puterea IOL.

Orice formulă de calcul a puterii IOL care necesită puterea dioptrică a corneei este supusă la această sursă de eroare. Cu aceleași date, se pot calcula puteri IOL diferite de aproape un dioptrie întreaga, în funcție de marca de Keratometru utilizat.

Ținând cont de ambele surse potențiale de erori, luați în considerare ca o eroare de 1 dioptrie în măsurarea puterii corneei produce o eroare de aproximativ 1 dioptrie în refracția postoperatorie.

Adâncimea post-operatorie a camerei anterioare

Adâncimea camerei anterioare este un alt factor care afectează calculele de putere IOL. O eroare de 1,0 mm afectează refracția postoperatorie cu aproximativ 1,0 dioptrii în ochi miop, 1,5 dioptrii în ochi emetrop, și de până la 2,5 dioptrii la un ochi hipermetrop.

Tehnica chirurgicală

Modificări în curbura corneei sunt adesea remarcate postoperator. Acest fapt, precum și diferențele între plasarea efectivă și plasarea prezisă a IOL poate produce o eroare. O lentilă intraoculară plasată în segmentul posterior necesită o putere mai puternică și inserarea implantului cu fața convexă necesită în spate o lentilă și mai puternică.

Puterea implantată

Puterea implantată este măsurată diferit de producători. Acest lucru poate necesita ajustări ale setărilor de putere IOL.

18 Crearea rapoartelor

Rapoartele pot fi create pentru vizualizare din bara de meniu. Software-ul DGH ScanMate poate produce Rapoarte IOL, rapoarte A- Scan scurte, rapoarte personalizate A- Scan si rapoarte B - Scan. Rapoartele pot fi imprimate, salvate ca fișiere PDF și se adaugă la baza de date a pacienților. Toate rapoartele sunt create cu un antet care include numele pacientului, numărul de identificare, doctorul și operatorul și include revizuirea software DGH ScanMate folosit pentru a genera raportul.

18.1 Raportul calculatorului IOL

Calculator Raportul IOL prezintă rezultatele calculelor de trei modele de IOL pentru fiecare ochi . Pentru a crea un raport IOL faceti click pe „Rapoarte” in bara de meniu. Selectati “IOL Calculator Report”.

Apasand butonul “Print” se va imprima automat raportul.

18.2 Raport succint A-Scan

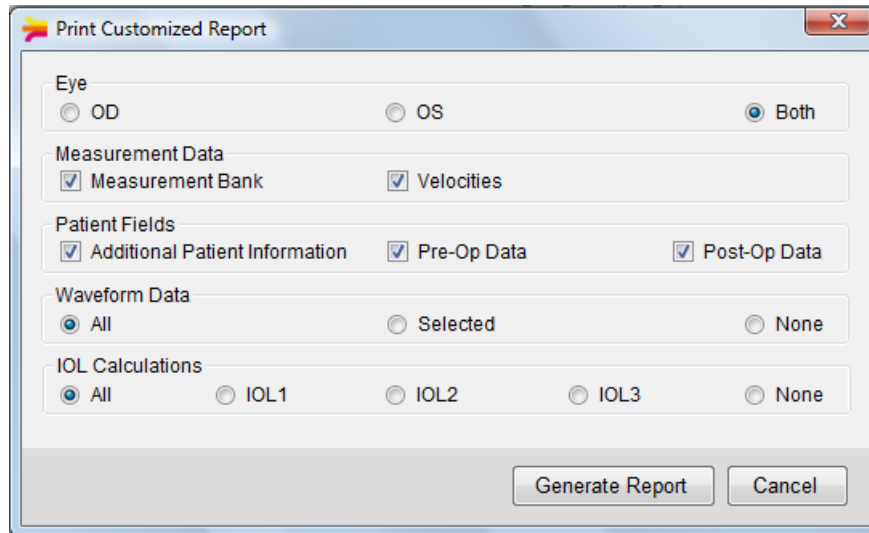
Raportul succint A-Scan prezinta imaginile capturate si un tabel cu masuratori pentru fiecare ochi. Pentru a crea un raport A-Scan rapid, apasati click pe “Reports” in bara de meniu si selectati “A-Scan Short Report”.

Daca nu exista inregistrari A-Scan disponibile, softul va cere utilizatorului sa realizeze o scanare.

Daca nu doriti sa vizualizati raportul succint A-Scan pe ecran, apasand butonul “Print” se va realiza imprimarea automata.

18.3 Raport A-Scan individualizat

Raportul A-Scan individualizat permite utilizatorului sa selecteze informatiile pe care doreste sa le include in raport. Pentru a crea un astfel de raport, apasati click pe “Reports” in bara de meniu si selectati “A-Scan Custom Report”. O fereastra de dialog se va deschide si veti putea selecta informatiile dorite.



O data selectate informatiile dorite, apasati click pe butonul “Generate Report” pentru a genera raportul.

18.4 Utilizarea rapoartelor

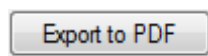
Toate tipurile de rapoarte pot fi imprimate, cautate si salvate in aceleasi moduri.



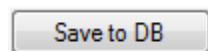
Apasand click pe simbolul imprimanta in cultul din stanga sus va imprima automat raportul.



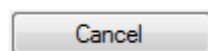
Sagetele si simbolul paginii aflat langa simbolul imprimantei va ajuta sa parcurgeti raportul.



Butonul “Export to PDF” salveaza raportul in format PDF in folderul specificat in preferintele de sistem. Se va deschide o noua fereastra in care va trebui sa introduceti numele raportului si locatia unde doriti sa fie salvat.



Butonul “Save to DB” permite adaugarea raportului in baza de date DGH-Scanmate. O data salvat, raportul poate fi revizualizat cautand numele pacientului sau numarul unic de inregistrare.



Apasand click pe butonul “Cancel” puteti reveni la aplicatia Scanmate.

18.5 Salvarea rapoartelor

Pentru a vizualiza un raport salvat selectati pacientul dorit din bara de cautare. Utilizand bara de meniu, navigati catre

File → Open → Report

O fereastra de dialog va afisa toate rapoartele disponibile pentru respectivul pacient. Fiecarui raport I se atribuie automat un nume in functie de tipul de raport, data la care a fost creat si ora. Daca este creat mai mult de un raport in acelasi minut, rapoartele vor fi numerotate cu 1, 2, 3, etc.

Rapoartele salvate pot fi imprimate sau salvate ca fisiere PDF.

19 Managementul bazei de date

de aplicatia Scanmate sunt salvate in baza de date DGH-Scanmate. Baza de date permite distribuirea inregistrarilor pacientilor, centralizarea rezultatelor sau accesarea de la distanta, in functie de nevoile fiecarui utilizator. De exemplu, mai multi operatori intr-o unitate medicala pot utiliza mai multe aparate DGH 6000 sau DGH 8000 simultan, dar datele pacientilor vor fi inregistrate intr-o singura baza de date. Sau, un medic poate realiza masuratorile intr-o camera de lucru si poate accesa rezultatele de pe un alt computer aflat intr-o alta incapare.

Se poate realiza o copie de siguranta a bazei de date, repune in lucru sau stearsa daca se schimba locatia in care se utilizeaza aparatura DGH.

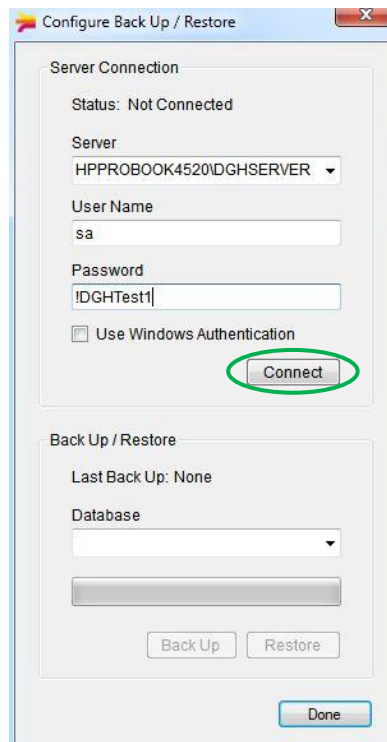
19.1 Realizarea unei copii de siguranta a bazei de date DGH-Scanmate(back-up)

Inregistrările electronice trebuie să fie copiate periodic ca și o metoda de precauție în cazul erorilor tehnice computerului sau în cazul unui furt.

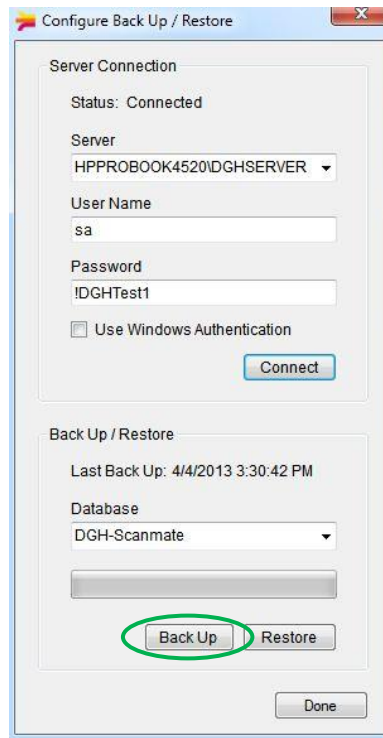
1) Deschideti fereastra Back Up / Restore selectand:

File → Database → Back Up / Restore

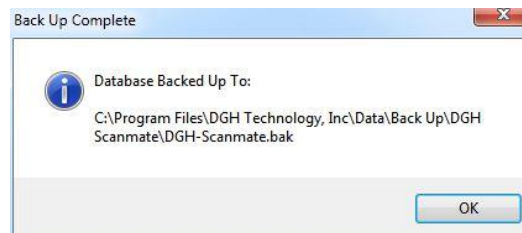
2) Conectati-va la serverul DGH Database introducand parola de administrator create atunci cand a fost instalat serverul DGH Database.



3) Selectati baza de date dorita pentru a realiza copia de siguranta si casuta Database si selectati butonul “Back Up”.



4) Odata ce procesul de copiere este complet, o casuta de dialog se va afisa si va contine detalii despre locatia unde au fost salvate fisierele. Se recomanda realizarea copiilor de siguranta pentru baza de date, periodic, si stocarea acestor copii intr-o locatie sigura in computer. De preferat este ca fisierele back-up sa nu fie stocate pe acelasi hard-disk pe care este instalata baza de date.



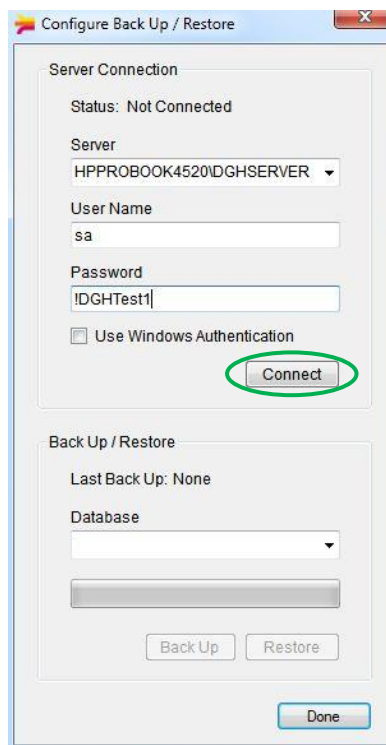
19.2 Recuperarea bazei de date DGH Scanmate

Daca este necesar sa recuperati o baza de date, versiunea back-up poate fi reinstalata. Orice inregistrare obtinuta de la ultimul back-up va fi pierduta. Back-up-ul bazei de date realizate in mod periodic este esential.

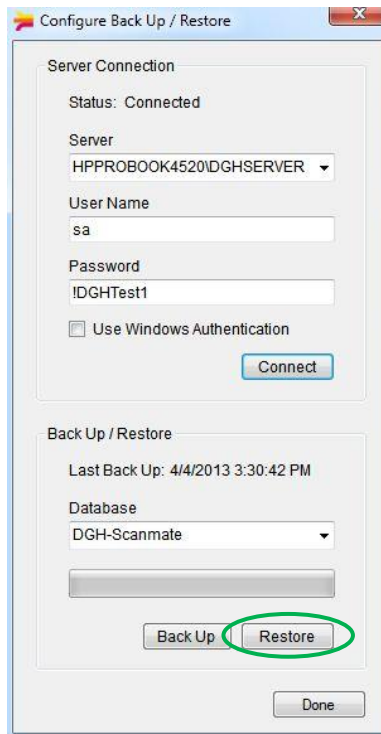
1) Deschideti fereastra Back Up / Restore selectand:

File → Database → Back Up / Restore

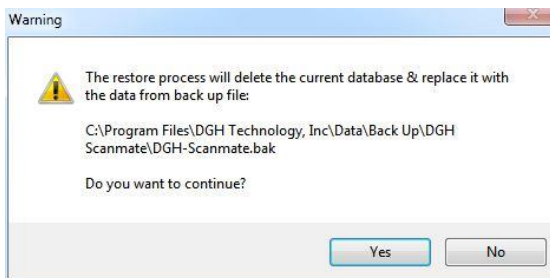
2) Conectati-va la serverul DGH Database introducand parola de administrator create atunci cand s-a instalat serverul DGH Database (vezi sectiunea 10.6 pentru detalii).



3) Selectati baza de date dorita pentru recuperare din caseta Database si apasati butonul “Restore”.



4) O caseta de dialog va apare pe ecran pentru a va anunta ca procesul de restaurare al bazei de date selectate va sterge actuala baza de date. Toate datele obtinute de la ultimul back-up vor fi pierdute.



5) Selectati butonul “Yes” daca doriti sa continuati. Procesul de recuperare al bazei de date Procesul de recuperare va incerca sa restabileasca baza de date folosind copia de rezerva.

19.3 Copierea sau mutarea bazei de date

Daca baza de date trebuie mutata pe un alt computer sau server, poate fi transferata fara a suferi modificari catre noua locatie. Este posibil sa create o copie a bazei de date ce poate fi folosita ca back-up.

- 1) Porniti SQL Server Management Studio de pe computerul pe care este stocata baza de date. Aplicatia Management Studio poate fi accesata din meniul Start, selectand:

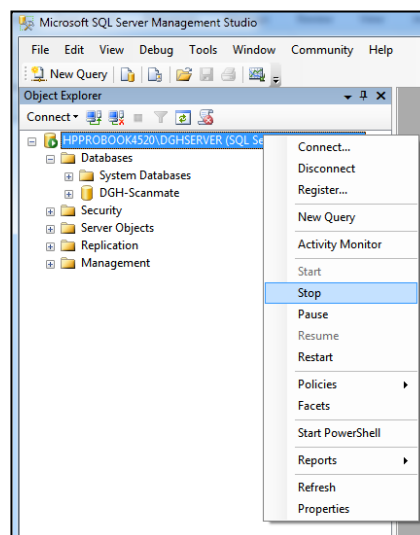
Programs → Microsoft SQL Server 2008 R2 → SQL Management Studio

- 2) Conectati-va la serverul DGH introducand parola de administrator create atunci cand s-a realizat instalarea serverului DGH Database (vezi sectiunea 10.6 pentru detalii).

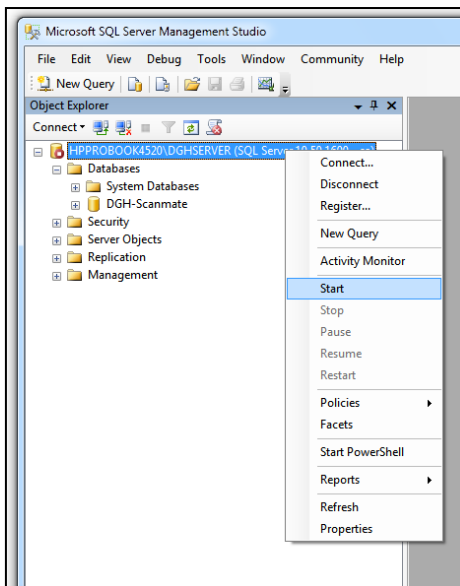


- 3) Este necesar sa apasati butonul “Stop” pentru a opri conexiunea la serverul DGH Database inainte ca baza de date sa fie copiată sau mutată. Apasati click-dreapta pe DGHSERVER si selectati **Stop**.

Nota: Aceasta actiune va deconecta toti utilizatorii active din baza de date si trebuie realizata doar cand baza de date nu este utilizata.



- 4) Accesati folderul DGH Technology, Inc utilizand Windows Explorer. In general, acest folder se poate gasi accesand: C:\Program Files\DGH Technology, Inc.
- 5) **Copiat** folderul “Data” si apasati **Paste** in noua locatie dorita. Pentru a realiza o copie de siguranta, acest folder poate fi stocat oriunde in computer, de preferat, pe un alt hard-disk. Daca planuiti sa utilizati baza de date pe un alt computer, folderul “Data” trebuie plasati in folderul DGH Technology, Inc ce a fost creat atunci cand s-a instalat serverul DGH Database. Vezi sectiunea 19.5 pentru detalii cu privire la atasarea unei baze de date la o noua versiune a serverului DGH Database.
- 6) Pentru a continua sa utilizati baza de date pe computerul initial pe care s-a produs instalarea, trebuie repornit serverul DGH Database. In aplicatia Management Studio, apasati click dreapta pe DGHServer si selectati **Start**.



19.4 Stergerea unei baze de date

Urmatorii pasi descriu procesul de stergere permanenta a unei baze de date DGH-Scanmate.

- 1) Lansati aplicatia SQL Server Management Studio de pe computerul ce stocheaza baza de date. Aplicatia Management Studio poate fi accesata in meniul Start al computerului, selectand:

Programs → Microsoft SQL Server 2008 R2 → SQL Server Management Studio

- 2) Conectati-va la serverul DGHServer introducand parola de administrator ce a fost create atunci cand s-a instalat serverul DGH Database (vezi sectiunea 10.6 pentru detalii).

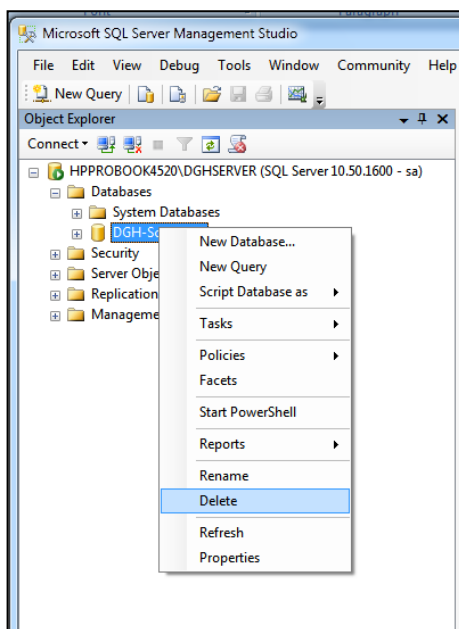


AVERTIZARE

Asigurati-va ca ati mutat sau realizat o copie de siguranta a bazei de date inainte de a sterge definitiv datele. Stergerea bazei de date fara realizarea unei copii de sigurante va duce la pierderea permanenta a datelor.



- 3) Extindeti folderul Databases, click-dreapta pe **DGH-Scanmate** si selectati **Delete**.



19.5 Atasarea unei baze de date deja existente DGH-Scanmate la un server DGH Database

Mutarea unei baze de date DGH-Scanmate sau reinstalarea unui server DGH Database va necesita reatasarea bazei de date DGH-Scanmate la un server DGH Database.

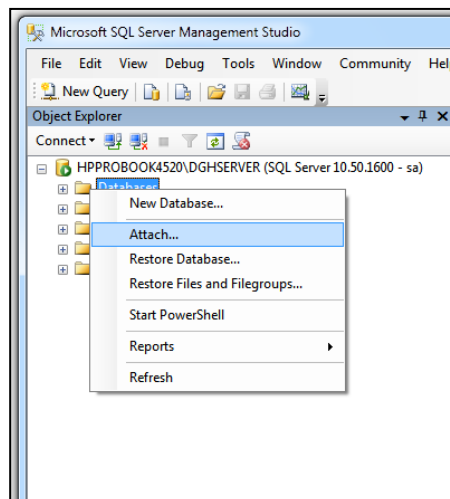
- 1) Lansati aplicatia SQL Server Management Studio de pe computerul pe care este stocata baza de date. Aplicatia Management Studio poate fi accesata din meniul Start al cumputerului, selectand:

Programs → Microsoft SQL Server 2008 R2 → SQL Server Management Studio

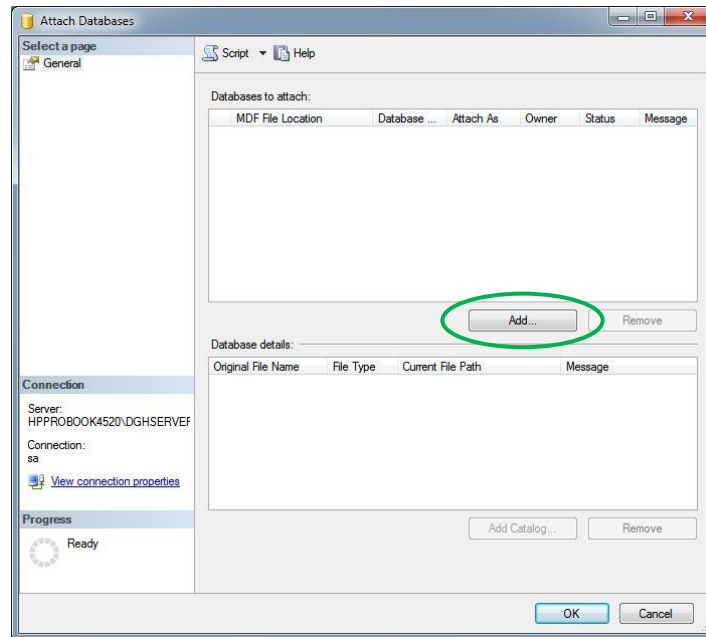
- 2) Conectati-va la serverul DGHServer introducand parola de administrator ce a fost create atunci cand s-a instalat serverul DGH Database Server (vezi sectiunea 10.6 pentru detalii).



- 3) Sub DGHServer, click dreapta pe folderul Databases si selectati Attach.



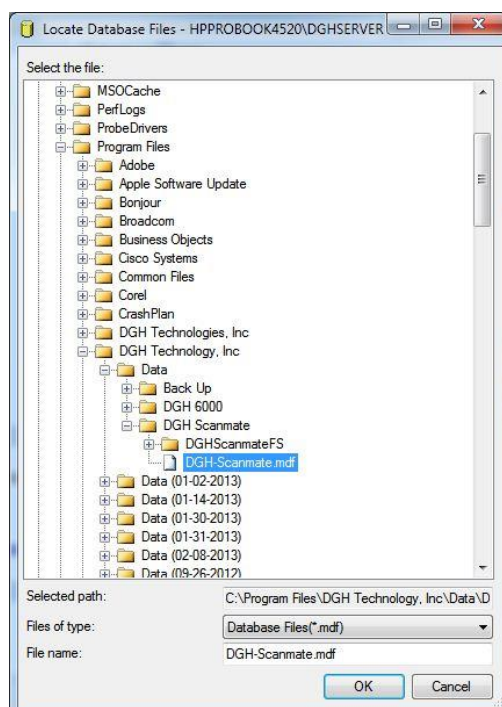
4) Se va deschide caseta de dialog “Attach Databases” . Apasati click pe butonul “Add”.



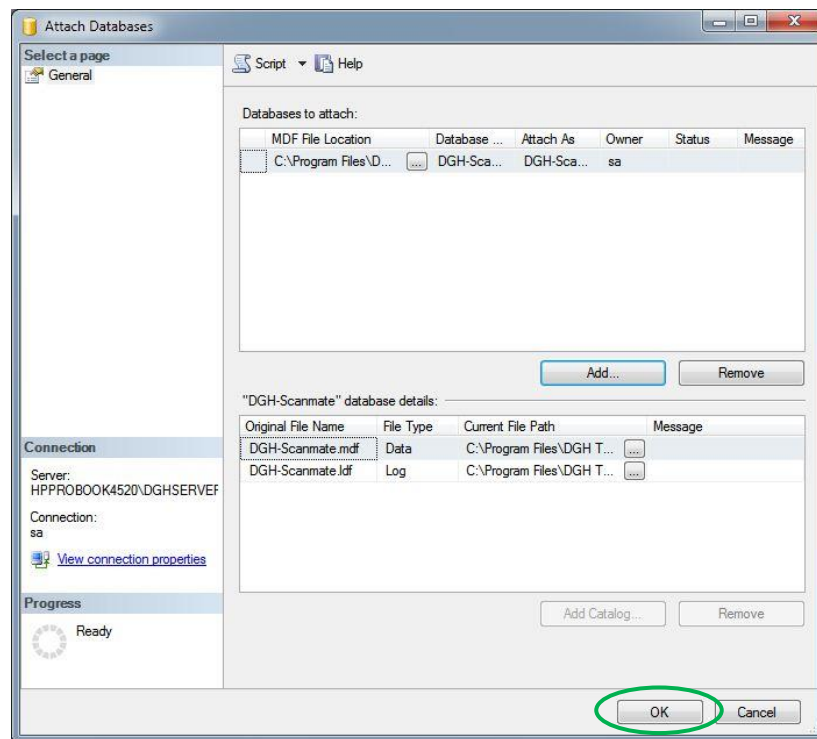
5) Se va deschide fereastra de dialog “Locate Database Files”. Cautati fisierul .mdf pentru a gasi vechea baza de date DGH-Scanmate. Daca a fost instalat in locatia prestabilita de soft, fisierul .mdf poate fi accesat:

C:\Program Files → DGH Technology Inc → Data → DGH Scanmate → DGH-Scanmate.mdf

Selectati fisierul .mdf si apasati butonul “OK”.



6) Fereastra de dialog “Attach Databases” va afisa DGH-6000.mdf. Click OK.



19.6 Importul si exportul datelor

Imaginile si fisierele video B-Scan pot fi importate sau exportate din baza de date DGH-Scanmate pentru a fi accesate si de pe alte computere.

Daca in ambele computere exista instalat Scanmate Software (v3.0.0 sau o versiune mai noua), cea mai buna varianta pentru a muta fisierele B-Scan este sa folositi formatul .bscan. Acest format include toate informatiile necesare pentru a identifica un pacient si pentru a reinregistra date. Este posibil sa exportati imagini in format .jpg sau capture video in format .avi pentru a le distribui altor specialisti care nu detin softul Scanmate. Vezi sectiunea 16 pentru mai multe detalii despre exportul fisiereleor.

Pentru a exporta un fisier a .bscan, selectati:

File → Export → B-Scan File

Imaginea sau video-ul incarcate vor fi salvate in locatia selectata.

Pentru a importa un fisier a .bscan, selectati:

File → Import → B-Scan File

Se va deschide o fereastra de cautare pentru a selecta fisierul dorit a .bscan. Odata deschis, fisierul va incarca datele pacientului si informatiile B-Scan existente in programul Scanmate. Noul fisier deschis poate fi salvat in baza de date in acest moment.

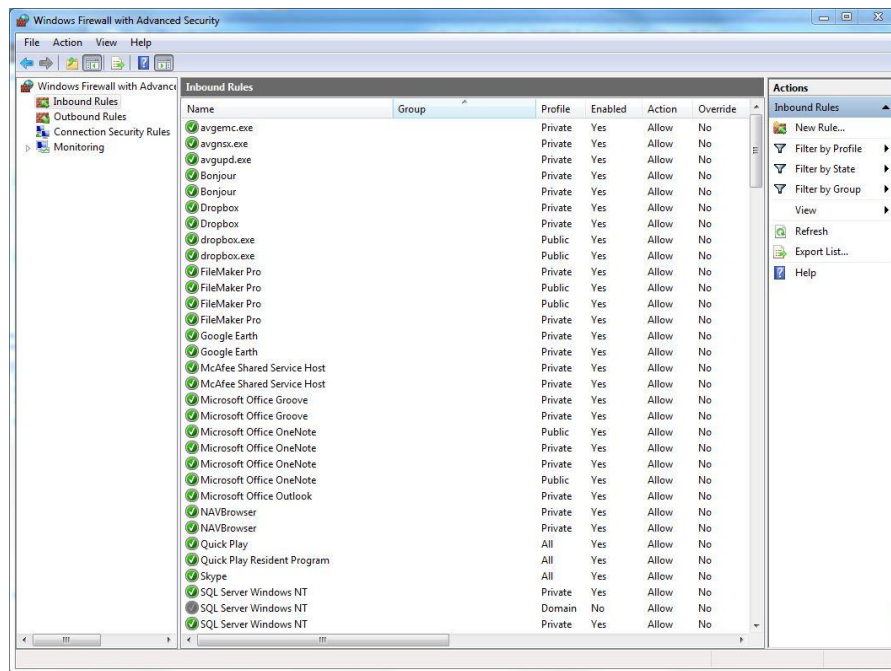
19.7 Configurarea firewall-ului pentru serverul DGH Database

Atunci cand distribuiti o baza de date intr-o retea, sistemul de firewall al computerului pe care este stocata baza de date trebuie sa fie configurat pentru a permite accesul serverului SQL. Computerele de tip “client” nu se vor putea conecta la baza de date daca nu se realizeaza corect setarile firewall. Nota: porturile deschise in firewall pot face computerul mai putin sigur si pot creste riscul de a fi infectat cu diversi virusi.

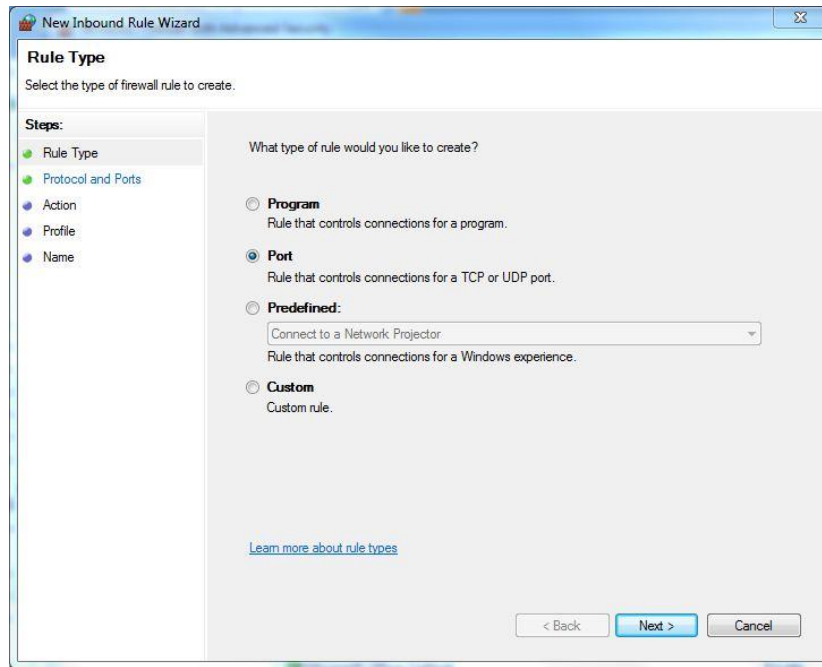
Urmatoarea procedura descrie pasii necesari pentru a configura corect firewall-ul pentru a permite accesul la baza de date DGH Database ce este stocata pe serverul Microsoft 2003, 2008, Windows Vista, Windows 7 sau Windows 8.

1) Din meniul **Start** al computerului/serverului ce stocheaza baza de date, apasati click pe butonul **Run**, tastati **WF.msc**, apoi apasati click pe butonul **OK**.

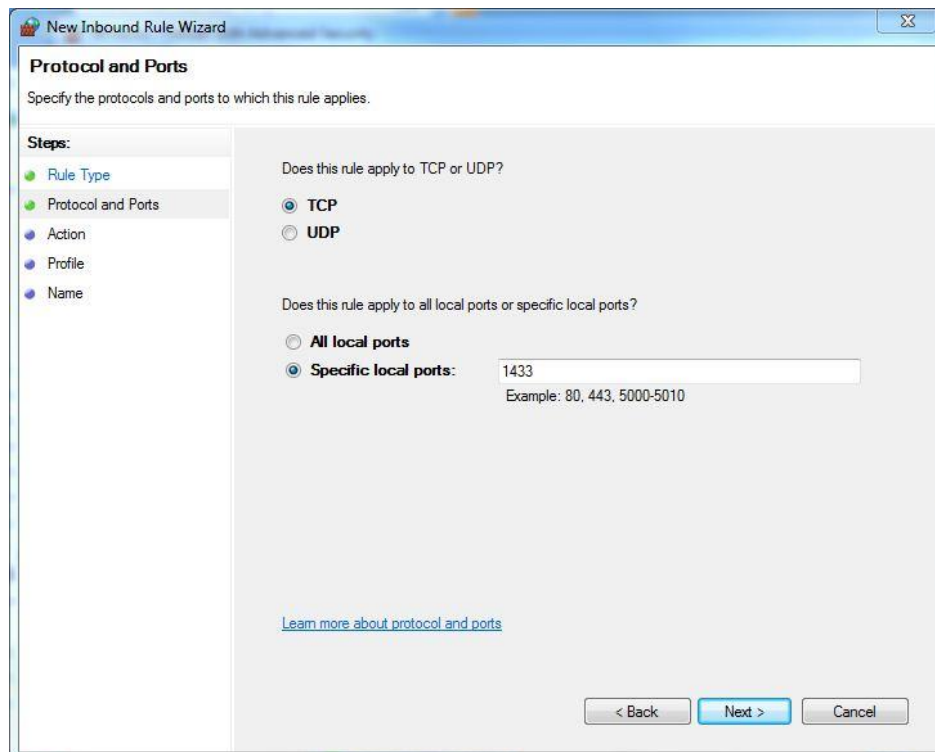
2) Click-dreapta pe **Inbound Rules** si selectati **New Rule**



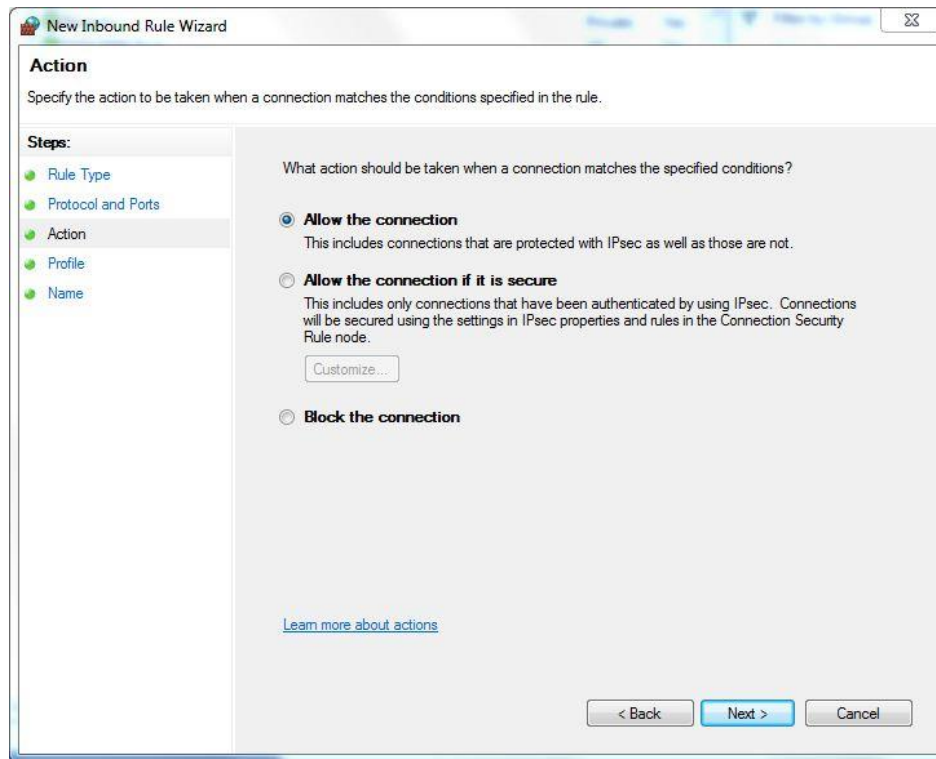
3) Selectati **Port** si apoi **Next**.



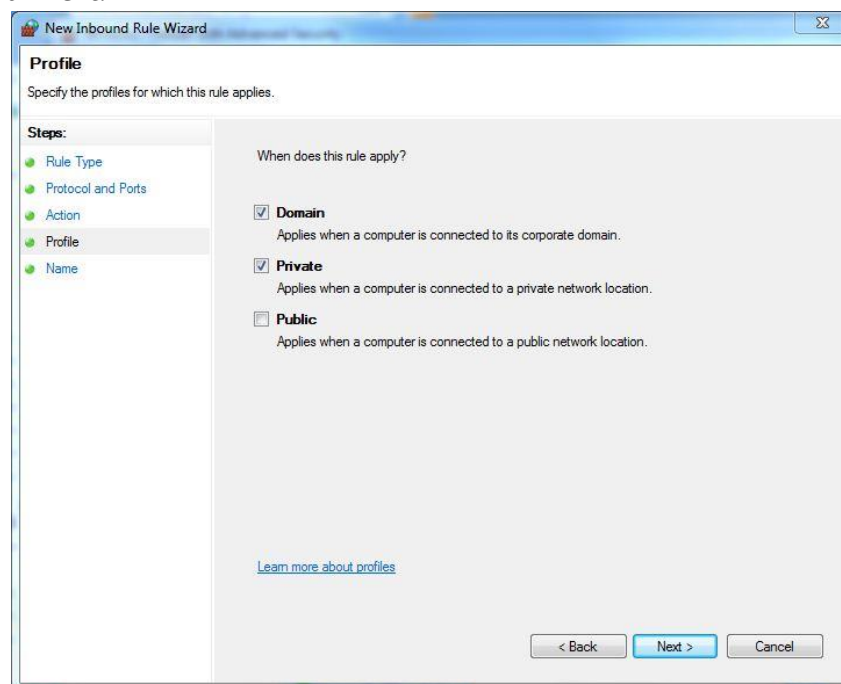
4) Selectati **TCP** si **Specific Local Ports**. Tastati numarul de port **1433**, apoi selectati **Next**.



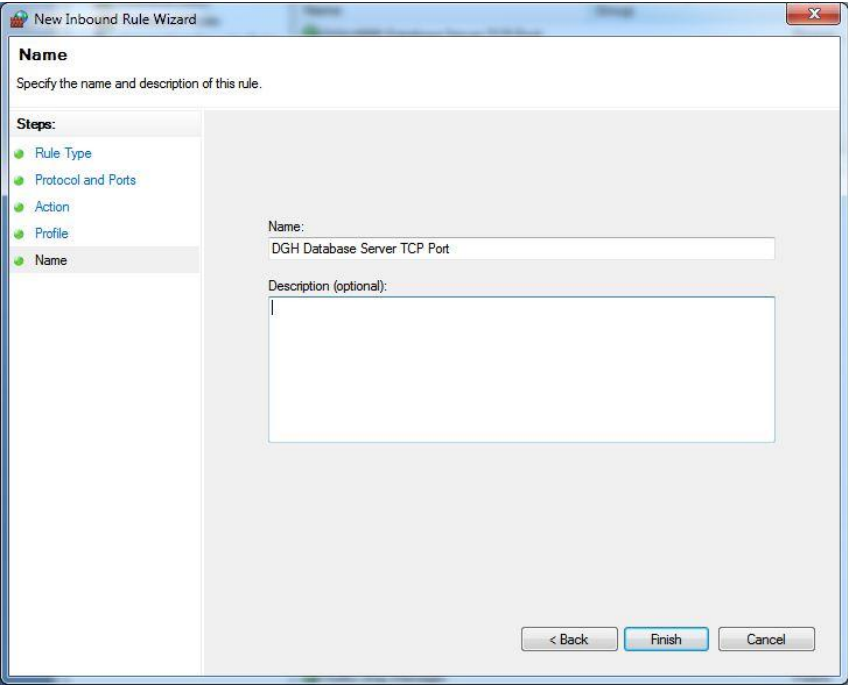
5) Selectati **Allow the connection**, apoi apasati click pe butonul **Next**.



6) Selectati profilul de retea pe care doriti sa aplicati aceste modificari si apoi selectati butonul **Next**.



7. Introduceți un nume pentru această nouă configurare și apăsați click pe butonul **Finish**.



New Inbound Rule Wizard

Name

Specify the name and description of this rule.

Steps:

- Rule Type
- Protocol and Ports
- Action
- Profile
- Name**

Name:
DGH Database Server TCP Port

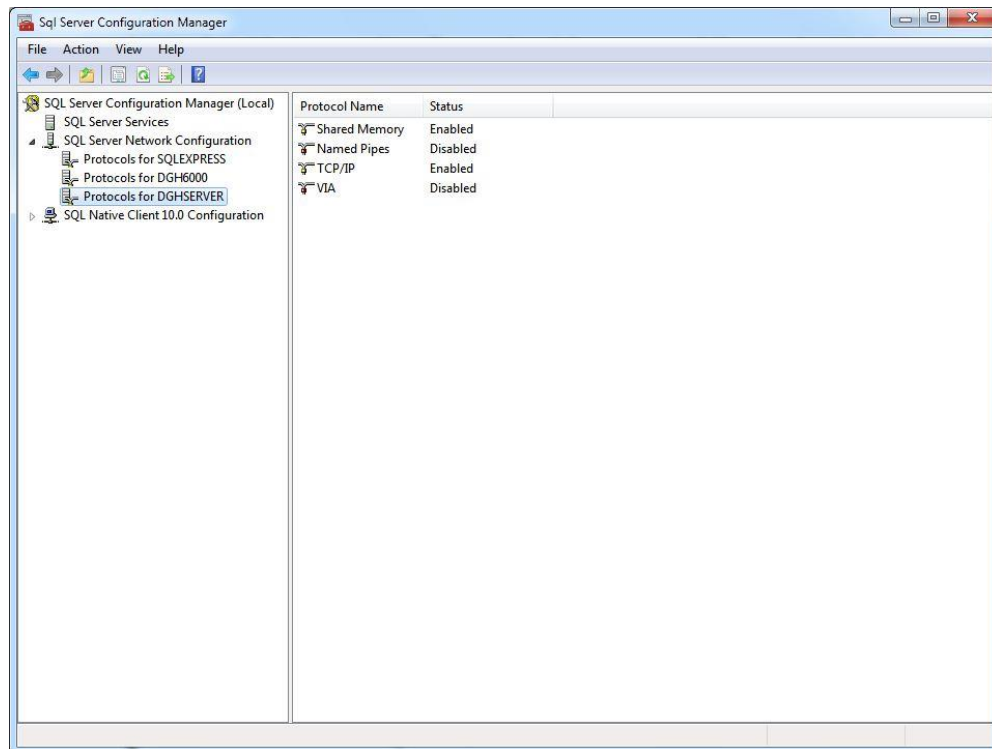
Description (optional):

< Back Finish Cancel

- 8) Deschideți portul **UDP 1434** repetând pașii descriși mai sus și selectați UDP în locul TCP. Adăugați numărul 1434 în loc de 1433 la pasul 4.

Configurarea serverului DGH Database pentru a utiliza portul static definit mai sus

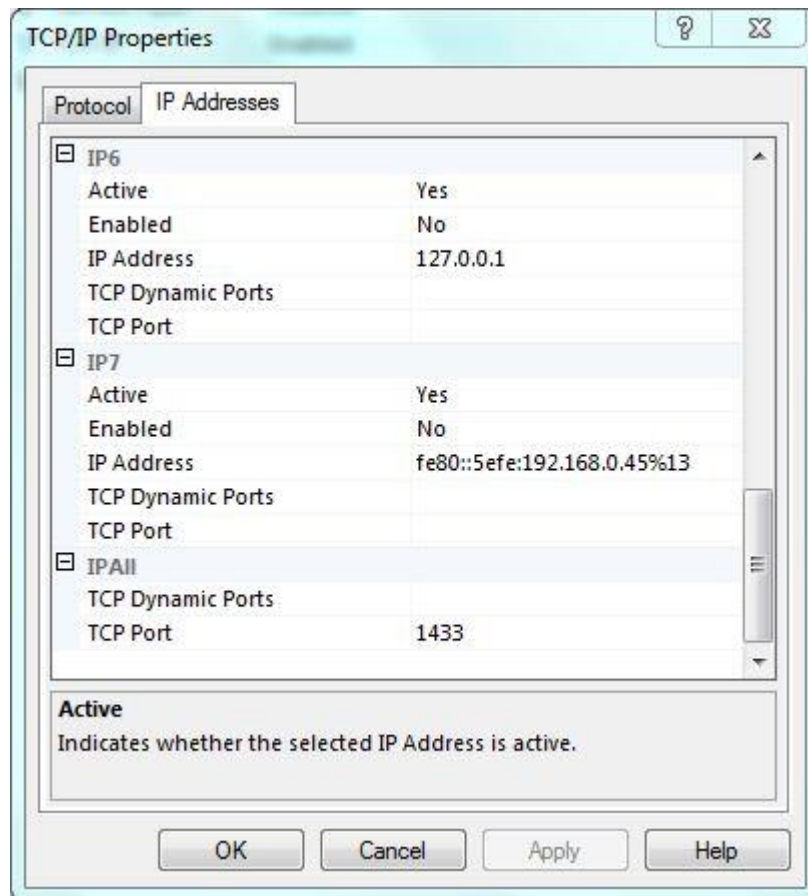
1) Lansati aplicatia SQL Server Configuration Manager si extindeti “**SQL Server Network Configuration**”. Selectati **Protocols for DGHServer**.



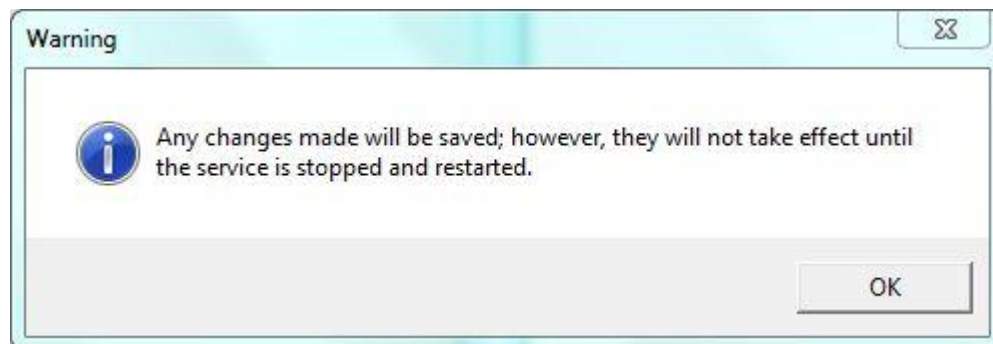
2) Click-dreapta pe **TCP/IP** si selectati **Properties**.

3) Selectati tab-ul **IP Addresses** si derulati in jos la **IPAll**.

4) **Apasati Delete** pe “0” de la campul **TCP Dynamic Ports** si adaugati **1433** campul **TCP Port**.

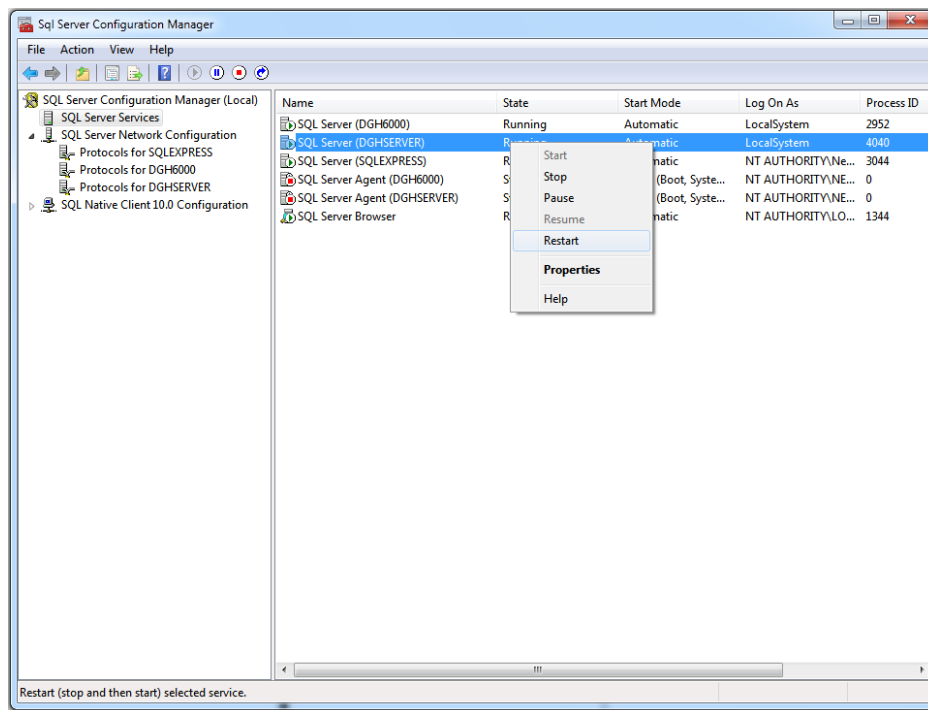


- 5) Selectati “OK” si confirmati mesajul de informare cu privire la faptul ca serverul SQL trebuie sa fie repornit pentru a aplica noile modificari.



- 6) Click-stanga pe **SQL Server Services** in panoul din partea stanga.

7) Click-dreapta pe **SQL Server (DGHServer)** in panoul din partea dreapta si selectati **Restart**.



20 Compatibilitate electromagnetica

Precum si alte echipamente medicale, DGH 6000 Scanmate-A necesita precautii speciale pentru a asigura compatibilitatea electromagnetica cu alte aparate electronice medicale. Pentru a asigura compatibilitatea electromagnetica (EMC), DGH 6000 trebuie sa fie instalat si utilizat conform specificatiilor EMC oferite in acest manual.

DGH 6000 a fost realizat si testat pentru a fi conform normelor EN 60601-1-2 pentru compatibilitate electromagnetica EMC cu alte aparate.



ATENTIE

Echipamentele de comunicatie portabile si mobile pot afecta functionarea normala a DGH 6000 Scanmate-A.



ATENTIE

Nu utilizati alte cabluri sau accesorii decat cele incluse in pachetele DGH 6000 Scanmate-A, pentru a evita cresterea de emisii electromagnetice sau descresterea imunitatii la acest gen de emisii.

Ghid de orientare si declaratia producatorului: Emisii electromagnetice & Imunitate

Capul de masurare DGH 8000 este destinat folosirii in mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul capului de masurare cu ultrasunetele USB trebuie sa se asigure ca este utilizat in mediul corespunzator.

Fenomene de mediu	Testare conform cu	Nivel	Criteriu	Standard de baza	Observatii
Emisia de radiatii	EN60601-1-2	Group 1 Class a	Under Limit	CISPR 11	Masurat la 5 metri
Descarcari electrostatice	EN60601-1-2	±2Kv ±4Kv ±8Kv contact discharge ±2Kv ±4Kv ±8Kv air discharge	36.202.1 (j)	EN61000-4-2	Se aplica tuturor componentelor accesibile
Imunitatea la radiatii	EN60601-1-2	80MHz-2.5GHz 3V/m 80%@1kHz	36.202.1 (j)	EN61000-4-3	Expunere la toate zonele campului EUT
EFT Doar I/O	EN60601-1-2	±2Kv 5/50 5kHz	36.202.1 (j)	EN61000-4-4	-
Imunitate I/O Doar	EN60601-1-2	0.15 – 80MHz 3Vrms 80%@1kHz	36.202.1 (j)	EN61000-4-6	-

Ghid de orientare si declaratia producatorului: Emisii electromagnetice & Imunitate
DGH 6000 Scanmate-A este destinat folosirii in mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul DGH 6000 trebuie sa se asigure ca utilizeaza aparatul intr-un mediu corespunzator.
Intensitatea câmpului electromagnetic produs de emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru radiotelefoane (celulare / fără fir) și aparate de radio mobile terestre, armatura de radio, AM și FM radio difuzat și TV, nu poate fi prezis cu precizie . Pentru a evalua mediul electromagnetic produs de emițătoarele RF fixe, trebuie luată în considerare o măsurătoare electromagnetică. În cazul în care intensitatea măsurată a câmpului în locul în care DGH 6000 este folosit depășește nivelul de conformitate RF aplicabil, trebuie verificata funcționarea normală a aparatului. Dacă se observă anomalii, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea DGH 6000.

21 Ingrijire si intretinere



ATENTIE

Utilizatorii DGH 6000 Scanmate-A au obligatia si responsabilitatea de a asigura cel mai intalt grad de control asupra infectiilor, fata de pacienti, colegi de lucru si fata de ei insasi. Pentru a evita contaminarea, respectati toate normele de igiena si dezinfectie.

21.1 Ingrijirea traductorului

Manevrati cu atentie traductorul. Daca traductorul este scapat pe o suprafata dura poate fi afectat. Verificati traductorul periodic pentru a evita distrugerile. Atunci cand scufundati in apa traductorul, evitati cablul de conectare.

Traductorul trebuie curatat dupa fiecare utilizare, utilizand urmatoorii pasi:

1. Purtati manusi de protectie in timpul procesului de curatare.
2. Deconectati traductorul de aparat.
3. Utilizati o carpa moale imbibata in solutie de sapun sau cu 70% isopropyl pentru a indeparta orice particular care ramane pe capul sondei. Nu scufundati intreaga sonda in solutie de curatare. **Avertizare:** Aveti grija ca solutiile de curatare sa nu vina in contact cu conectorul sondei.
4. Pentru a indeparta particulele ramase, clatiti sonda cu apa. Nu scufundati donsa in solutia de clatire.
5. Stergeti cu o carpa uscata sau stergeti cu o carpa usor umezita pentru a inlatura reziduurile de sapun apoi stergeti cu o carpa uscata.



ATENTIE

Nu incercati sa deschideti carcasa traductorului sau modulul USB.

21.2 Curatarea si dezinfectia capului de masurare

entineti capul de masurare curat si dezinfectat. Pentru a preveni raspandirea infectiilor de la pacient la pacient, trebuie urmata o procedura de dezinfectie dupa fiecare pacient. Dupa fiecare dezinfectia, capul de masurare trebuie sa fie scufundat in apa distilata sterile inainte de alta utilizare.

Se recomanda urmatoorii dezinfectati in functie de compatibilitatea cu materialul capului de masurare.

Dezinfectant	Concentratia testata*
Solutie Cavicide	(10-20%) Isopropyl Alcohol si (1-5%) Ethylene Glycol Monobutyl Ether
Servet cu Cavicide	(10-20%) Isopropyl Alcohol si (1-5%) Ethylene Glycol Monobutyl Ether
Cidex	2.55% (w/w) Glutaraldehyde
Cidex OPA	6.2% by (w/w) Ortho-Phthalaldehyde (1,2 – benzenedicarboxaldehyde)
Isopropyl Alcohol	70% (v/v) Isopropyl Alcohol
Household Bleach	0.6% (w/w) Sodium Hypochlorite
Hydrogen Peroxide	3% (w/w) H ₂ O ₂
Milton	2% (w/w) Sodium Hypochlorite

*Nota: Concentratiile listate in acest tabel sunt concentratiile specifice testate de DGH pentru a asigura compatibilitatea cu capul de masurare. DGH nu sustine sau recomanda concentratiile listate in tabelul de mai sus.



ATENȚIE

Compania DGH nu are nici o mențiune de făcut cu privire la eficacitatea biologică a dezinfectantelor listate mai sus. În plus, DGH nu face referire cu privire la eficacitatea acestor produse pentru uciderea virusilor, bacteriilor sau altor micro-organisme cunoscute sau necunoscute. DGH susține doar faptul că aceste produse, atunci când sunt utilizate corespunzător, nu dauunează capului de măsurare.

Instrucțiuni pentru dezinfectarea suprafeței traductorului utilizând un servet cu soluție Cavicide

1. Utilizați mâini de protecție când realizați procedura de dezinfecție.
2. Detasați traductorul de produs.
3. Verificați data de expirare a servetului dezinfectant pe care îl utilizați. Utilizați doar servete care sunt în data de valabilitate.
4. Umeziți varful sondei, carcasa și cablul dacă este cazul în conformitate cu procedura standard de operare sau cerințele stabilitate de unitatea în care folosiți aparatul. **Precauție: Trebuie avut grijă pentru a preveni orice scurgere de lichid dezinfectant în contact cu conectorul sondei.**
5. Urmăriți instrucțiunile SOP pentru a afla durata de expunere la dezinfectant.
6. Dacă se aplică, urmăriți instrucțiunile subliniate în SOP pentru clătirea capului de măsurare.
7. Examinați capul de măsurare pentru a evita distrugerile precum crapături sau margini ascuțite pentru protecția pacienților. Dacă distrugerile sunt evidente, întrerupeți utilizarea sondei și contactați personalul autorizat.

Instrucțiuni pentru dezinfectia suprafețelor care intra în contact cu pacientul utilizând un lichid de dezinfectie

1. Utilizați mâini de protecție atunci când realizați procedura.
2. Detasați traductorul de aparat.
3. Verificați data de expirare a soluției pe care o folosiți. Utilizați doar soluții care sunt în termen de valabilitate.
4. Combinați dezinfectanții listanți în tabelul de mai sus în funcție de procedura standard de dezinfecție sau în funcție de procedura de dezinfecție urmata de instanța în care folosiți aparatul.
5. Scufundați capul traductorului aproximativ 6.35 mm în soluție dezinfectantă.

6. Urmăriti instrucțiunile în procedura SOP pentru a afla durata de scufundare a sondei. Sonda DGH se poate deterioara dacă se scufundă mai mult de 1 ora.
7. Dacă se aplică, urmăriți instrucțiunile subliniate în procedurile standard SOP pentru clătirea sondei.
8. Examinați traductorul pentru a evita distrugerile precum crapăturile sau marginile ascuțite. Dacă distrugerile sunt evidente, întrerupeți utilizarea aparatului și contactați personalul autorizat.



ATENTIE

Este responsabilitatea utilizatorului de a rămâne la curent cu ultimele informații cu privire la noile soluții de dezinfectie și de a cunoaște toate instrucțiunile de siguranță și consecințele utilizării produselor de dezinfectie, cât și dozajul necesar, numărul de scufundări necesar și modalitățile de clătire și uscare ale aparatelor dezinfectate.



ATENTIE

Utilizând un dezinfectant nerecomandat, o concentrație necorespunzătoare sau scufundarea vârfului capului de măsurare mai adânc decât este menționat la pasul #4 (mai sus), sau pe o perioadă mai lungă de timp decât este recomandat, poate provoca daune capului de măsurare și poate duce la pierderea garanției.

Nu scufundați capul de măsurare în soluție dezinfectantă mai mult de o oră. Capul de măsurare se poate deteriora datorită scufundării prelungite în dezinfectant.



ATENTIE

Traductorul nu trebuie expus niciodată la căldură intensă. Ca o regulă generală, instrucțiunile de curățare prezentate mai sus sunt suficiente pentru a curăța traductorul în mod obișnuit. Nu zgăriați capul sondei care intră în contact cu corneea.

21.3 Curatarea si dezinfectarea carcasei

Carcasa nu este vanduta sterile si trebuie curatata si dezinfectata inainte de fiecare utilizare. Carcasa nu poate fi autoclavizata. Curatati asa cum este descris in instructiunile de curatare, incluse in pachet. Tubul cateter nu poate fi reutilizat.

21.4 Ingrijirea modului USB

Pastrati modulul USB curat si uscat. Verificati periodic traductorul si portul USB pentru taieturi, crapaturi si zgarieturi. Prezenta acestor semne poate afecta performanta aparatului.

21.5 Curatarea modului USB

Modulul de interfata DGH 6000 USB si cablul USB pot fi curatate utilizand o carpa curata imbibata in solutie de sapun. Conectorii nu trebuie expusi la apa.

21.6 Conditii de utilizare

DGH6000 (Scanmate A) poate fi utilizat la temperature intre 18°C si 40°C.

21.7 Verificarea calibrarii A-Scan

DGH 6000 utilizeaza un algoritm de recunoastere ce identifica caracteristicile unice ale retinei umane pentru a obtine aliniamentul corect al sondei. In cazul folosirii obisnuite, DGH 6000 nu va recunoaste interfetele standard plastic ale ochiului ce urmeaza a fi masurat. Din acest motiv, DGH 6000 trebuie sa fie plasat in modul de testare pentru a verifica calibrarea aparatului. Plasati aparatul pe blocul de polistiren ce se livreaza impreuna cu aparatul. Procedura de activare a modului de testare si de verificare a calibrarii este descrisa mai jos:

1. Navigati catre pagina Patient Data, selectand tabul "Patient Data". In casutae "Last Name", selectati "Test Block".
2. Navigati catre pagina A-Scan selectand tabul "A-Scan". Ochiul masurat ar trebui sa fie afisat drept "Test Block", iar campul destinat cristalinului ar trebui sa fie inactiv si sa afiseze "Test Blick".
3. Asezati bucata de polistiren ce este livrata impreuna cu aparatul pe o suprafata stabile si plana. Puneti o cantitate mica de apa la sfarsitul blocului de polistiren.
4. Pozitionati sonda in centrul blocului de polistiren. Sonda si blocul de polistiren au diametre egale pentru a facilita pozitionarea.
5. DGH 6000 ar trebui sa masoare blocul de polistiren aproape instantaneu. Daca nu, miscati sonda usor pana cand se obtine o masuratoare.

6. Observati masuratorile lungimii axiale pentru a fi in concordanta cu valorile trecute pe blocul de polistiren.
 7. Inregistrările inafara valorilor indicate nu inseamna o calibrare necorespunzatoare ale aparatului. Masuratorile eronate pot aparea datorita urmatorilor factori:
 - a) In timpul modului de testare algoritmul nu exclude masurarea filmului lacrimal asa cum se intampla in timpul unei masuratori obisnuite. Totusi, daca s-a pus prea multa apa pe suportul de calibrare, adancimea apei poate cauza masuratori axiale mai lungi decat cele obisnuite.
 - b) Blocul de polistiren este sensibil la temperatura. Blocul trebuie stabilizat la $t \ 72^{\circ}\text{F} \pm 10^{\circ}\text{F}$ inainte sa fie facute masuratorile.
- Daca se obtin inregistrari eronate, verificati ca aceste conditii sa nu fie prezente si repetati masuratorile pe blocul de referinta.
8. Daca inregistrările sunt inafara valorilor listate mai sus este posibil ca aparatul sa fie defect si sa necesite reparatii. Contactati Departamentul de Servicii Clienti al DGH Technology, Inc. la numarul de telefon (610) 594-9100.
 9. Exista posibilitatea de a salva rezultatele verificarii calibrării in folderul Test Block”.

21.8 Depozitare

Atunci cand DGH 6000 nu este in folosinta, trebuie sa fie depozitat intr-o zona curata si uscata.

Pentru a preveni deterioarea aparatului DGH 6000, nu depozitati in zone in care ar putea fi expus la:

- Vibratii excesive
- Murdarie si praf
- Lichide sau condens
- Lovituri

Depozitati DGH 8000 respectand urmatoarele conditii ambientale:

- Temperatura: -10°C pana la 50°C
- Umiditate relativa: 20% pana la 80% (fara condens)
- Presiune atmosferica: 70 kPa pana la 106 kPa

21.9 Transport

Nu transportati aparatul DGH 6000 actionand asupra cablului USB.

Nu strangeti cablul USB pentru a forma un cerc. Aceasta poate rezulta in deterioarea cablului.

Transportati DGH 6000 respectand urmatoarele conditii ambientale:

- Temperatura: -10°C pana la 50°C (14°F - 122°F)
- Umiditate relativa: 20% pana la 80% (fara condens)
- Presiune atmosferica: 70 kPa pana la 106 kPa

Atunci cand transportati DGH 6000 la o alta locatie, utilizati ambalajul original DGH 6000.

21.10 Eliminarea aparatului

Contactati DGH Technology, Inc. inainte de a elimina un dispozitiv DGH 6000.

Conform normelor WEEE, urmatoarele informatii sunt destinate statelor membre EU:

Utilizarea acestui simbol arata faptul ca acest produs nu trebuie tratat precum un aparat electric obisnuit. Asigurandu-va de eliminarea corecta a acestui produs, ajutati la prevenirea daunelor asupra mediului inconjurator. Pentru mai multe informatii cu privire la eliminarea si reciclarea acestui produs contactati compania DGH Technology, Inc.

22 Detectarea defectiunilor tehnice

Daca intampinati probleme cu DGH 6000, incercati sugestiile listate mai jos:

Eroare in timpul instalarii aplicatiei .Net Framework

- Pentru a instala aplicatia .Net framework pe serverul Windows SBS 2008, sunt necesari urmatoorii pasi de executat:
 1. In meniul Start selectati: START → Administrative Tools → Server Manager.
 2. Click pe "Features" in panoul din partea stanga din casuta de dialog Server Manager.
 3. Click pe "Add Features" in panoul de lucru Features din caseta de dialog Server Manager.
 4. Extindeti ".NET Framework 3.5.1 Features" in caseta de dialog Select Features.
 5. In lista extinsa ".NET Framework 3.5.1 Features", verificati doar ".NET Framework 3.5.1" si apasati click pe butonul Next.
 6. Click pe butonul Install din caseta de dialog "Confirm Installation Selections".
 7. Cand se afiseaza casuta de dialog "Installation Results" apasati click pe butonul Close.

Eroare in timpul instalarii serverului SQL 2008 R2

- Confirmati faptul ca utilizatorul are calitatea de administrator de sistem pentru computerul pe care urmeaza sa se instaleze serverul SQL.
- Daca serverul SQL a fost instalat inainte, computerul trebuie sa fie repornit inainte ca SQL sa fie reinstalat.
- In functie de setarile de securitate ale sistemului, instalarea serverului SQL poate esua datorita folosirii unei parole prea slabe. Asigurati-va de faptul ca parola contine un mix de majuscule si litere mici, numere si simboluri si are cel putin 8 caractere. (!DGHTest1 este un exemplu de parola sigura).

Incapacitatea de conectare la baza de date DGH-Scanmate

- Confirmati faptul ca locatia, numele de utilizator si parola pentru conectarea la baza de date sunt corecte.
- Daca baza de date a fost mutata sau serverul SQL a fost reinstalat, va trebuie sa reatasati baza de date DGH-Scanmate la serverul DGH Database. Vezi sectiunea 19.5 pentru detalii.

Incapacitatea de conectare la serverul DGH Database

- Confirmati faptul ca locatia (denumirea computerului) si parola pentru a va conecta la serverul bazei de date sunt corecte.
- Daca va conectati la o baza de date in retea, verificati ca computerul pe care este stocata baza de date sa fie pornit si sistemul firewall al computerului sa fie configurat corespunzator pentru a permite accesul la serverul SQL (vezi sectiunea 19.8 pentru detalii). In plus, verificati ca ambele computere sa fie in aceeaasi retea de lucru.
- Daca ati uitat parola de administrator pentru serverul SQL, este necesara resetarea aplicatiei utilizand Management Studio.
 1. Lansati Management Studio asa cum este descris la sectiunea 19.
 2. Selectati "Windows Authentication" in loc de "SQL Server Authentication".
 3. Click-dreapta pe contul de utilizator "sa" (sub Security → Logins) si selectati Properties.
 4. Tastati si confirmati noua parola.

Capul de masurare USB nu este conectat

- Asigurati-va de instalarea corecta a driverelor pentru portul USB 2.0 si asiguranti-va de buna conectare a capului de masurare. Vezi sectiunea 10.8 pentru detalii.
- Verificati conexiunea cablului USB la capul de masurare.
- Incercati sa conectati capul de masurare la un alt port USB existent in computer.

Expirarea perioadei de utilizare

- Capul de masurare USB trebuie sa fie reconectat la PC-ul pe care ruleaza aplicatia Scanmate dupa fiecare 20 de ore de utilizare.
- Daca reconectarea capului de masurare nu reseteaza perioada de utilizare, incercati sa aplicati pasii descrisi la sectiunea “Capul de masurare USB nu este conectat”.

Incapacitatea de a realiza masuratori

- Verificati daca s-a selectat modul corect de masurare (Imersie / Contact) si tipul ochiului.
- Daca se realizeaza o masuratoare corecta, este posibil sa fie necesara o ajustare a functiei Comp Sens. Vezi sectiunea 15.8 pentru detalii.
- Daca se realizeaza o masuratoare de imersie, verificati daca traductorul este introdus corect in suport. Vezi sectiunea 15.10 pentru detalii.
- Exista situatii in care anumiti ochi nu pot fi masurati in modul automat de masurare. In aceste situatii, masuratorile pot fi realizate utilizand modul manual de masurare.

23 Garantie

DGH Technology, Inc. “DGH” garanteaza pentru fiecare produs nou DGH 8000 si accesoriile complementare ale acestuia ca fiind in perfecta stare de functionare 12 luni de la data livrarii. Aceasta garantie nu se aplica daca s-au produs defecte de functionare datorate unui accident, folosirii necorespunzatoare, neglijarii in utilizare, instalarii necorespunzatoare, reparatiilor neconforme cu indicatiile producatorului sau modificarilor aduse aparatului de persoane neautorizate de firma DGH. Aceasta garantie nu se aplica daca echipamentul nu a fost utilizat in conformitate cu manualul de utilizare si instructiunile prezentate de compania DGH. Costul serviciilor de inlocuire al anumitor componente ale aparatului nu este acoperit de garantie si devine responsabilitatea cumparatorului, in cazul defectiunilor aparute datorita folosirii necorespunzatoare.

Aceasta garantie este stric limitata la inlocuirea sau repararea componentelor aparatului care se dovedesc a fi defecte datorate unor erori de productie. Compania DGH asigura utilizatorul in cazul acestor tipuri de defectiuni, se obliga sa inlocuiasca sau sa repare gratuit produsul.

DGH isi rezerva dreptul de a aduce modificari in ceea ce priveste designul si materialul folosit pentru fabricarea echipamentului fara a instiinta cumparatorul si fara a-si asuma obligatia de a modifica echipamentele deja existente la utilizatori in momentul implementarii noilor modificari.

Aceasta este singura garantie a acestui produs si se aplica in mod expres in locul tuturor celorlalte garantii exprimate sau implicite de lege sau in alt mod.

Fara legatura cu pretinsa cauza, DGH nu isi asuma, sub nici o circumstanta valabila, raspunderea pentru intarzieri, neplaceri sau alte daune, inclusiv pierderea bunurilor personale sau pierderea de venituri. DGH nu a autorizat nici o alta persoana, inclusiv orice alt distribuitor autorizat, sa vanda echipamentele DGH si nu isi asuma responsabilitatea pentru alte probleme ce pot apararea intre alt vanzator decat compania producatoare si comparator.

24 Durata de viata a produsului

Durata de functionare indicate pentru acest produs este de 10 ani.

25 Relatii cu clientii

Daca intampinati probleme in utilizarea acestui aparat, va rog sa consultati sectiunea de interes din acest manual. Majoritatea cererilor de la departamentul de service sunt datorate unor interpretari gresite a instructiunilor prezentate in acest manual. Instructiunile prezentate in acest manual au fost atent revizuite pentru a asigura solutionarea sigura si rapida a eventualelor probleme in utilizarea aparatului DGH 6000.

Totusi, daca nu puteti gasi o rezolvare la problema pe care o intampinati consultand manualul de instructiuni, contactati departamentul de relatii cu clientii la adresa prezentata mai jos. Compania DGH Technology, Inc. poate fi contactata prin intermediul website-ului www.dghkoi.com. Atunci cand contactati compania DGH transmiteti informatii cu privire la modelul si numarul de serie al produsului pe care il detineti. Informatiile cu privire la numarul unic produsului si modelul acestuia sunt localizate in partea laterala a aparatului si se pot vizualiza si prin intermediul softului, selectand butonul “About” din bara de ajutor “Help”.

Produs de:



Reprezentant European autorizat:

EMERGO EUROPE



Prinsessegracht 20
2514 AP, The Hague
The Netherlands

ANEXA A SPECIFICATIILE COMPUTERULUI

Cerinte de sistem minime

Procesor: 32 bit sau 64 bit, 2 GHz

Memorie: 2 GB RAM

Suport: DVD-ROM (Pentru instalarea softului)

Hard Drive: 1 GB minimum, 100 GB recomandat

Porturi: USB 2.0

Display: 1024 x 768 Rezolutie

Periferice: Mouse (sau Touchpad), tastatura si boxe (pentru feedbackul audio)

Adaptor AC: Grad Medical

Sisteme de operare compatibile

Microsoft Windows XP SP3 sau mai avansat (32 Bit)

Microsoft Windows Vista SP1 sau mai avansat (32 sau 64 Bit)

Microsoft Windows 7 (32 sau 64 Bit)

Microsoft Windows 8 (32 sau 64 Bit)

Microsoft SBS (2003 sau 2008) – Doar instalare server SQL



ATENTIE

The use of a “Non-Medical” grade AC Adapter could potentially cause harm to the system, the operator and/or the patient.



ATENTIE

Using “Non-Essential” Software in Conjunction with the Scanmate System Could have Unknown / Adverse Impact on the Operation of the Device and is Therefore Not Recommended.



ATENTIE

Due to the Threat of Computer Viruses, it is Recommended that an Anti-Virus Program be Installed on the Computer Running the Scanmate Application and that Patient Records Be Backed up Regularly.

ANEXA B SPECIFICATII SCANMATE-A

Traductor	Frecventa de start: 12.5 MHz +/- 1.25 MHz. Frecventa de amortizare: 10.0 MHz (nominal) LED de fixatie Fascicul de focusare (23.0 mm nominal) Detasabil (via Lemo REDEL Conector) Dimensiunea sondei: L 55.7 mm x D 6.6 mm Lungimea cablului: 195 cm
Interfata modulului USB	Dimensiuni: L 146 mm x W 88 mm x H 38 mm Greutate: 285 gm Interfata: USB 2.0 + Lemo 4 pin Conector Cerinte de alimentare: 5 VDC, 500 mA (2.5 W max). Suport integrat pentru sonda
Gama de masurare	Lungimea axiala (AXL): 15 mm pana la 40 mm Adancimea camerei anterioare (ACD): 2.0 mm pana la 6.0 mm Grosimea cristalinului (LT): 2.0 mm pana la 7.5 mm
Acuratete	Repetabilitatea masuratorii: ± 0.03 mm STDEV (Imersie) Rezolutie: 0.01mm
Moduri de masurare	Imersie Contact
Formule IOL	SRK-T, SRK-II, Binkhorst II, Holladay 1, Hoffer Q, Haigis
Formule post-refractive	Double K, History Derived, Clinically Derived, Refraction Derived, Contact Lens
Functii de arhivare	Patient Data, Exam Information, Measurement Files, Video Files, IOL Calculation Reports
Cerinte de mediu	Temperatura de functionare 18°C pana la 40°C Temp de stocare -10°C pana la 50°C Umiditate relativa 20% pana la 80% (fara condens) Presiune atmosferica 70 kPa to 106 kPa

ANEXA C REFERINTE

Formule IOL: Formulele de calcul ale puterii IOL sunt bazate pe formulele publicate in jurnalele listate mai jos.

Binkhorst II

JEDMED Internal documents, based on Binkhorst, R.D. "Pitfalls in Determination of Intraocular Lens Power Without Ultrasound." *Ophthalmic Surgery* 7:68 (1976): 69-82.

STORZ CompuScan LT. User Manual.

Haigis

Haigis, W. Personal communication, based on documents prepared July 2, 2008. Received Feb 2, 2009.

Hoffer Q

Hoffer, K.J. "The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 19:6 (Nov 1993): 700-712.

Errata in *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 33:1 (Jan 2007): 2.

Author response in *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 33:1 (Jan 2007): 2-3.

Holladay 1

Holladay J.T., et al. "A three-part system for refining intraocular lens power calculations." *Journal of Cataract Refractive Surgery* 14:1 (Jan 1988): 17-24.

SRK-II

Sanders, D.R., et al. "Comparison of the SRK-II Formula and Other Second Generation Formulas." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 14:2 (Mar 1988): 136-141.

SRK-T

Retzlaff, JA et al. "Development of the SRK/T Intraocular Lens Implant Power Calculation Formula." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 16:3 (May 1990): 333-340.

Errata in *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 16:4 (Jul 1990): 528.

Formule pentru operatiile post refractive

Aceste metode au fost implementate de catre H. John Shammas in cartea “Intraocular Lens Power Calculations” publicata de Slack Incorporated 2004.

Derivatia istorica

$$K_{\text{corr}} = \text{pre-}K_{\text{avg}} - \left[\frac{S.E._{\text{post}}}{(1 - S.E._{\text{post}})} - \frac{S.E._{\text{pre}}}{(1 - S.E._{\text{pre}})} \right]$$

Derivatia de refractie

$$K_{\text{corr}} = \text{post-}K_{\text{avg}} - 0.23 \times \left[\frac{S.E._{\text{post}}}{(1 - S.E._{\text{post}})} - \frac{S.E._{\text{pre}}}{(1 - S.E._{\text{pre}})} \right]$$

Derivatia clinica

$$K_{\text{corr}} = (1.14 \times \text{post-}K_{\text{avg}}) - 6.8\text{m}^{-1}$$

Lentile de contact dupa corectie

$$K_{\text{corr}} = CL_{\text{base curve}} + \left[\frac{CL_{\text{over}}}{1 - 0.012\text{m} \cdot CL_{\text{over}}} \right] - \left[\frac{S.E._{\text{post}}}{(1 - S.E._{\text{post}})} \right] + CL_{\text{power}}$$

Dublu K

Metoda Double K modifica formula SRK-T pentru a folosi ambele valori K post si pre-operative. Valoarea K a operatiei de refractive este folosita pentru a calcula pozitia efectiva a lentilelor, iar valoarea K a operatiei post-refractie este utilizata pentru a calcula puterea IOL.

Aramberri, J. “Intraocular Len Power Calculation After Corneal Refractive Surgery: Double-K Method.” *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 29:11 (Nov 2003): 2063-2068.

ANEXA D TERMENI SI PRESCURTARI

Termenii si prescurtarile prezentate mai jos sunt folosite in acest manual de utilizare si in programul Scanmate-A.

A-constant	A-constant este o constanta oferita de un producator IOL pentru a fi utilizata in calculatiile puterii IOL.
ACD	Adancimea camerei anterioare este definite ca distanta de masurare dintre vertexul anterior al corneei si vertexul anterior al cristalinului.
ACD (constant)	Constanta ACD este o constanta oferita de un producator IOL pentru a fi folosita in forma de calcul a puterii IOL Binkhorst.
a0	Constanta a0 este calculata din constanta A a producatorului pentru a fi folosita in formula Haigis pentru puterea IOL.
AXL	Lungimea axiala este dinstanta dintre partea frontala a corneei si partea frontala a retinei.
CL _{base curve}	Curba lentilelor de contact este cunoscuta ca si curbator a lentilelor de contact dure.
CL _{over}	Lentilelor de contact dupa corectie li se masoara refractia cu ajutorul lentilelor plane.
CL _{power}	Puterea lentilelor de contact este cunoscuta ca puterea plana a lentilelor de contact dure.
IOL	Intra Ocular Lens
K _{corr}	Valoarea de corectie K ce trebuie utilizata in calculatiile IOL pentru pacientii ce au beneficiat de operatie de refractie.
K1	Puterea corneana in meridian vertical (D)
K2	Puterea corneana in meridian orizontal (D)
LT	Grosimea lentilelor
nc	Constanta keratometrului.
pACD	Constant pACD este calculata din constanta A a producatorului pentru a fi utilizata in formula Hoffer Q pentru calculatiile puterii IOL.
post-K _{avg}	Media dintre K1 si K2 dupa operatia de refractie.
pre-K _{avg}	Media dintre K1 si K2 masurata inainte de operatia de refractie.
Rx	Eroarea de refractie (D)
S.E. _{post}	Eroarea de refractie masurata dupa operatia de refractie.
S.E. _{pre}	Eroarea de refractie masurata inainte de operatia de refractie.
SF	Constanta Surgeon Factor este calculata cu ajutorul constantei producatorului si introdusa in formula Holladay 1 pentru calculul puterii IOL.