



# CardIQ Xpress 2.0 Reveal

Bringing integration and automation to your CT Cardiac post processing needs.

Cardiac disease is one of the leading health concerns worldwide. Successful treatment of the many conditions that cause and perpetuate heart disease requires that physicians approach specific cardiac problems with as much information as today's technology can provide. To supply your referring physicians with this information you need software that gives you insight into cardiac anatomy and tools for thorough evaluation into the extent of disease.

## Overview

CardIQ Xpress 2.0 Reveal is an integrated post processing imaging analysis application dedicated to cardiovascular imaging on GE Advantage Workstation (AW) and AW Server (AWS). The CardIQ Xpress 2.0 Reveal software option can be used to display, reformat and analyze 2D or 3D cardiac CT images for qualitative or quantitative assessment of heart anatomy and coronary artery vessels from a single or multiple cardiac phase image data sets. Cardiac motion is a very real challenge that can occur at any heart rate. CardIQ Xpress 2.0 Reveal is designed to work with SnapShot Freeze\* images to automatically process and display images generated with reduced motion blur artifact.

## Highlights

- Automatically segment coronary tree across phases.
- Automatically tracks and labels coronary arteries.
- Improved centerline editing tools for faster edits.
- New right mouse wheel menu for quick access to renaming, deleting and editing centerlines.
- Plaque ID tool assists in visualizing and quantifying plaque burden
- Relative perfusion highlights and quantifies hypo-dense areas of myocardium



## Features

- Pre-processing automatically recognizes cardiac datasets and performs all segmentations as data arrives on the system saving processing time.
- Auto Coronary analysis automatically segments the coronary tree, tracks the centerline and labels the coronary arteries.
- For readers who prefer a 2D read, three pre-defined orientations provide quick access to planes for best visualization of the coronaries.
- Quick AVA allows access to vessel tracking at any time.
- Relative perfusion color codes and quantifies percent of hypo-dense areas of myocardium with four selectable color maps and fusion overlays with the coronary tree.
- Plaque ID provides volume measurements for four distinct Hounsfield ranges to aid with identification and visualization of coronary plaque in axial, curved or MPVR views.
- Automatically display SnapShot Freeze processed images for reduced motion blur<sup>1</sup>.
- Robust, automatic calculation of ejection fraction and stroke volumes from the 3D endocardium volumes.
- Portfolio of tools such as stenosis measurements, IVUS views and preset volume rendering models assist in communication of specific findings back to referring physicians.
- Measure ES and ED for ejection fraction & volume with automatic extraction of the left ventricle.

- Create multiphase beating heart images
- Select oblique reformat views in the standard cath angles for easy analysis of the coronary vessels
- Display 4D aortic valve and mitral valve views with a single click

## Indications for Use

CardIQ Xpress 2.0 is intended to provide an optimized non-invasive application to analyze cardiovascular anatomy and pathology and aid in determining treatment paths from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images. CardIQ Xpress 2.0 is a CT, non-invasive, image analysis software package, which aids in diagnosing of cardiovascular disease to include, coronary artery disease, functional parameters of the heart, heart structures and follow-up for stent placement, bypasses and plaque imaging. CardIQ Xpress 2.0 offers unique tools such as automatic tracking, which will pre-process the CT data into multiple viewing ports to allow for an expedited read time improving workflow. With CardIQ Xpress 2.0, the user can color code the myocardial tissue to show hypo/hyper-dense areas in the myocardial tissue of the heart. With the IVUS-like view the user can color code the HU units of the plaque to better visualize the difference between calcified and non-calcified plaque in the wall of the vessel and the lumen to determine the amount of atherosclerosis. The user can see the different valve

planes along with a variety of new layouts to align the heart. The IVUS-like view is created by applying GE's Volume Rendering on a cross-section perpendicular to the detected centerline. This view merely displays a cross section as in IVUS imaging and color codes like IVUS images. No new or additional diagnostic information is added. CardIQ Xpress 2.0 is for use on the Advantage Workstation (AW) platform, CT Scanner, PAC or Centricity stations, which can be used in the analysis of 2D or 3D CT angiography images/data derived from DICOM 3.0 CT scans.

## System Requirements

CardIQ Xpress 2.0 Reveal option can be installed on GE's AW workstation or AW Server with VolumeShare 5, VolumeShare 7 or later software.

### Compatible hardware VolumeShare 5:

- 8400, 8600 workstation 16GB RAM
- Z800 24GB RAM
- AW Server 2.0

### Compatible hardware VolumeShare 7:

- Z800, Z820 (and later) 24GB of RAM
- AW Server 3.1 and above (recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048))
- Centricity™ Universal Viewer

## Regulatory Compliance

This product complies with the following requirements:  
European Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices.

<sup>1</sup> SnapShot Freeze option is not compatible with Centricity Universal Viewer.



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

## Feature Details

### Pre-Processing

- Automated processing of single or multiphase data
- Customizable menu to choose which protocols are pre-processed
- Pre-processed protocols include: Auto Coronary Analysis, Labeling of vessels, VR heart, Angiographic View, and Auto EF

### Auto Launch

- Multiple exams can be loaded into the auto launch to ready them for review (AW only)
- Color-code display of ready-to-read exam listing (AW only)
- The ability to switch between exams without having to quit out of the application and reload

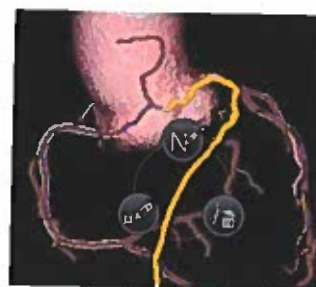
### Automated Coronary Vessel Analysis (CVA)

- CVA allows the users to track, extract, visualize and measure coronary arteries from either single or multiple cardiac phase images
- Auto launch case selection and display of automatically tracked and labeled coronary vessels
- Simple, corrections to vessel branch tracking



- Curved, oblique, longitudinal and cross-sectional reformatted views are automatically generated in the software for quick review
- Current-state tracking points within vessel analysis may be saved for future review and/or manipulation
- Color-coded plaque analysis with volume measurements for evaluating the change in plaque size over time
- Generate and save rotational movies from curved planar reformation, best section and cross-sectional (lumen) views
- Quantitative or qualitative coronary vessel assessment on user-selected vessel segments.
- Vessel measurements including:
  - Distance and volume
  - Cross-sectional area and mean diameter

- Single or Dual reference point comparison
- Relative percent stenosis
- Single-screen filming capabilities with multi-views within the screen to show the entire picture of the vessel
- Automatically display of the coronary vessel tree
- Using pre-set protocols, 2D or 3D coronary vessel tree models can be generate and displayed in an automatic fashion to give users a qualitative overview of coronary vessel structures



- New right mouse wheel menu for quick access to renaming, deleting and editing centerlines
- Improved centerline editing tools for faster edits
- The vessel tree models can be in the form of either 3D volume rendered or Maximum Intensity Projection (MIP)



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work



## 2D Review

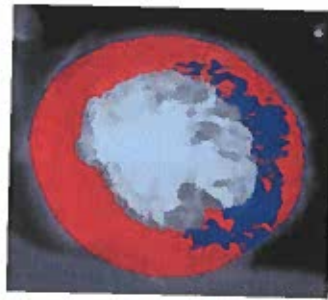
- Three pre-defined orientation protocols for easy review of the coronary vessels and chambers
- Dual reformat review allows automatic review of the coronaries from an axial image while linking to oblique views in longitudinal and cross-sectional planes
- Reformat review predefines workflow steps to automatically present thick, multi-planer views of cardiac anatomy
- One-click access to quick vessel analysis

### Quick/Dynamic AVA

- Single or dual click vessel analysis from any protocol; 3D, reformat or vessel tree
- Real-time tracking of the center line with instant visualization of a vessel for quick inspection
- Ability to extend tracking proximally or distally for full view of the vessel
- Ability to select a point above and below potential lesions for automated vessel analysis

### Vessel Data Base

- A vessel name data base for quick access to vessel labels
- Anatomically relevant listings
- Ability to add new vessel names into the data base
- Automated processing of single or multiphase data



### Relative Perfusion

- Hypo-dense areas of myocardium can be high-lighted with color to aid in the visualization of ischemic heart disease
- Pre-defined layouts for density enhancement
- A hybrid display view to show the relationship of the vessel tree with the perfusion defect
- Quantification of a hypo-perfused area as it relates to myocardial defects
- Four selectable color maps to help display the hypo-dense areas
- Exportable statistics via one touch

### IVUS Views

- Interactive volume rendered images to better define the calcium, lumen and non-calcified plaque related to lumen narrowing or wall abnormalities

- Can be applied to any 2D MIP image to include; cross-section, MPR, best L-section images
- Display cross-sections perpendicular to the vessel centerline to create an IVUS-like image. No new diagnostic information is added

### PlaqID

- Customizable color mapping to HU ranges for easy identification of plaque in axial, curved reformat or MPVR images
- Four distinct colors to aid in differentiating vessel lumen, non-calcified plaque and calcified plaque
- Easy modification of the color and transparency of plaque
- Volume, area to track size of plaque over time
- Smooth transition of color from one density to another
- Plaque volume and area automatically captured in summary table.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL

### VR Heart

- One-touch automatic segmentation algorithm designed to extract the cardiac anatomy from within the chest image
- Optimize algorithms for the easy review of heart and bypass grafts
- Multiple optimized VR curve settings to enhance different structures within the heart.
- Automatic segmentation of both single or multi-phase cardiac image data sets
- 4D beating heart images with the ability to page through the phases, rotate the image with real-time functionality

### Multi-Phase Image Review

- Multiphase images can be reviewed in any protocol
- 10 phase images show the heart throughout the complete cycle
- Quickly edit phase images to keep only the phase or phases needed for analysis of the coronary vessels once multi-phase review is complete

### Transparency View

- 3D vessel tree overlaid on the heart chambers with the ability to adjust opacity of chambers of heart, myocardium vessels tree and bones

### 3D Angiographic View



- One-touch automatic visualization of the coronary arteries in an x-ray angiographic view
- Single click cardiac cath views to orientate the angiographic view into RAO/LAO, or CRANIAL/CAUDAL orientation
- Added or removed vessels are easily archived with the Auto Select feature
- Toggle between gray scale or inverse video views

### One Touch Cath Views

- Default cardiac cath views are provided with CardIQ Xpress 2.0 Reveal software to provide 3D VR heart, 3D vessel tree or reformatted image in the orientation of a standard cardiac catheterization
- Single click on the angulation area to change between one-touch views

- Interactive RAO/LAO & CRANIAL/CAUDAL orientations allow for manually positioning the view
- Customizable orientations can be easily generated and saved for future use

### 3D Ejection Fraction

- Automatic extraction of the left ventricle across all phases and the automatic detection of systole and diastole delivers calculated ejection fraction and stroke volumes
- Robust, automatic calculation of ejection fraction and stroke volumes from the 3D endocardium volumes

### Layouts

- Configurable layouts
- Dual monitor support
- Configurable default layout for use at AVA launch
- Easily capture the screen layout for identical visualization on PACs or film

### 4D Movie Mode

- Movie mode allows the user to view and save multiple views of the heart and display as a movie sequence



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

- Load multiple phases from systole to diastole to create a beating heart movie
- Save movies as a DICOM image set or export in JPEG/MPEG format

#### SnapShot Freeze (SSF)

- Automatically display motion blur-reduced SnapShot Freeze processed images
- Reprocess SnapShot Freeze images for artifacts caused by motion blurring after manual vessel editing
- **Motion blurring correction** requires the use images produced by a CT using the optional SnapShot Freeze feature

#### Protocols

- CardIQ Xpress 2.0 Reveal is supplied with a set of pre-defined protocols that are easily adaptable to customized protocols
- The protocols have comprehensive instructions and tools which minimize the need to memorize the procedures or to refer continuously to user documentation.

#### Indications for Use

CardIQ Xpress 2.0 is intended to provide an optimized non-invasive application to analyze cardiovascular anatomy and pathology and aid in determining.

treatment paths from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images CardIQ Xpress 2.0 is a CT, non-invasive, image analysis software package, which aids in diagnosing of cardiovascular disease to include, coronary artery disease, functional parameters of the heart, heart structures and follow-up for stent placement, bypasses and plaque imaging.

CardIQ Xpress 2.0 offers unique tools such as automatic tracking, which will pre-process the CT data into multiple viewing ports to allow for an expedited read time improving workflow. With CardIQ Xpress 2.0, the user can color code the myocardial tissue to show hypo/hyper-dense areas in the myocardial tissue of the heart. With the IVUS-like view the user can color code the HU units of the plaque to better visualize the difference between calcified and non-calcified plaque in the wall of the vessel and the lumen to determine the amount of atherosclerosis.

The user can see the different valve planes along with a variety of new layouts to align the heart. The IVUS-like view is created by applying GE's Volume Rendering on a cross-section perpendicular to the detected centerline. This view merely displays a cross section as in IVUS imaging and

color codes like IVUS images. No new or additional diagnostic information is added. CardIQ Xpress 2.0 is for use on the Advantage Workstation (AW) platform, CT Scanner, PAC or Centricity stations, which can be used in the analysis of **2D or 3D CT angiography images**/data derived from DICOM 3.0 CT scans.

#### Regulatory Compliance

This product complies with the following requirements:

- European Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL





## CardIQ Xpress 2.0 Reveal

Vă aduce integrarea și automatizarea necesare pentru nevoile de post-procesare cardiacă CT.

Afecțiunea cardiacă este una din principalele preocupări legate de sănătate din întreaga lume. Tratarea cu succes a multor situații care provoacă și perpetuează afecțiunile inimii necesită ca medicii să abordeze problemele specifice cardiace cu atât de multe informații cât poate furniza tehnologia din prezent. Pentru a asigura medicilor curanți aceste informații, este nevoie de un software care să prezinte o vedere detaliată a anatomiei cardiace și instrumentele pentru o evaluare amănunțită a amplitudinii afecțiunii.

### Generalități

CardIQ Xpress 2.0 Reveal este o aplicație integrată de analiză pentru imagistică post-procesare, dedicată imagisticii cardiovasculare pe Stația de lucru Advantage (AW) și Serverul AW (AWS) de la GE. Opțiunea de software CardIQ Xpress 2.0 Reveal se poate folosi pentru a afișa, reformata și analiza imagini CT cardiace 2D sau 3D pentru evaluarea calitativă sau cantitativă a anatomiei inimii și a vaselor arterei coronare din unul sau mai multe seturi de imagini ale fazelor cardiace. Mișcarea cardiacă este o problemă foarte reală care poate apărea la orice puls al inimii. CardIQ Xpress 2.0 Reveal este destinat să lucreze cu imaginile SnapShot Freeze\* pentru a procesa și afișa în mod automat imaginile generate cu artefacte de pătare reduse cauzate de mișcare.

### Esențiale

- Segmentarea automată a arborelui coronar în toate fazele.
- Urmărirea și etichetarea automată a arterelor coronare.
- Instrumente perfecționate de editare a liniei de centru pentru editări mai rapide.
- Nou meniu pentru roțița din dreapta a mouse-ului pentru accesul rapid la redenumirea, ștergerea și editarea liniilor de centru.
- Instrumentul Plaque ID ajută la vizualizarea și cuantificarea plăcii acumulate
- Perfuzia relativă pune în evidență și cuantifică zonele hipo-dense ale miocardului



CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI



## Caracteristici

- Pre-procesarea recunoaște în mod automat seturile de date cardiace și efectuează toate segmentările când datele ajung la sistem, economisind astfel timpul de procesare.
- Analiza Auto Coronary segmentează în mod automat arborele coronar, urmărește linia de centru și etichetează arterele coronare.
- Pentru cititori care preferă citirea 2D, trei orientări predefinite asigură accesul rapid la planurile pentru cea mai bună vizualizare a coronarelor.
- Quick AVA permite accesul la urmărirea vaselor în orice moment.
- Perfuzia relativă cu codul culorilor și cuantifică procentul zonelor hipodense ale miocardului cu patru hărți color selectabile și fuziunea suprapunerilor cu arborele coronar.
- Plaque ID asigură măsurători de volum pentru patru intervale distincte Hounsfield pentru a ajuta la identificarea și vizualizarea plăcii coronare în vederile axială, curbă sau MPVR.
- Afișează în mod automat imagini procesate SnapShot Freeze pentru reducerea peilelor provocate de mișcare<sup>1</sup>.
- Calculul robust, automat al fracțiunii de ejeclare și volumelor congestiilor din volumele 3D ale endocardului.
- Portofolio de instrumente, cum ar fi măsurători ale stenozei, vederi IVUS și modele prestabilite de redare în volum ajută la comunicarea anumitor constatări înapoi medicilor curanți.
- Măsurarea ES și ED fracțiunea și volumul de ejeclare cu extragerea automată a ventriculului stâng.

- Crearea imaginilor multi-fază ale inimii care bate
- Selectarea vederilor cu reformatare oblică în unghiurile cateter standard pentru analiza ușoară a vaselor coronare
- Afișarea 4D a valvei aortice și valvei mitrale cu un singur clic

## Indicații pentru utilizare

CardIQ Xpress 2.0 este destinat pentru a asigura o aplicație optimizată neinvazivă pentru a se analiza anatomia și patologia cardiovasculară și a ajuta la determinarea traseului tratamentului dintr-un set de imagini Angiografice de Tomografie Computerizată (CT). CardIQ Xpress este un pachet software CT de analiză neinvazivă a imaginilor, care ajută la diagnosticarea afecțiunii cardiovasculare, inclusiv afecțiunea arterei coronare, parametri funcționali ai inimii, structurile inimii și urmarea pentru plasarea stenturilor, bypass-urilor și imagistica plăcii.

CardIQ Xpress 2.0 oferă instrumente unice, cum ar fi urmărirea automată, care va pre-procesa datele CT din multiple porturi de vizualizare pentru a permite un timp de citire mai scurt, ceea ce îmbunătățește fluxul de lucru. Cu CardIQ Xpress 2.0, utilizatorul poate folosi codul culorilor la țesutul miocardic pentru a arăta zonele hipo/hiper-dense din țesutul miocardic al inimii. Cu o vedere ca IVUS, utilizatorul poate folosi codul culorilor pentru unitățile HU ale plăcii pentru o mai bună vizualizare a diferenței dintre placa calcificată și cea necalcificată din peretele vasului și lumen pentru a determina mărimea arteriosclerozei.

Utilizatorul poate vedea diferitele planuri

de valve împreună cu o varietate de noi aspecte pentru a alina inima. O vedere ca IVUS este creată prin aplicarea Redării în Volum de la GE pe o secțiune transversală perpendiculară pe linia de centru detectată. Această vedere afișează simplu o secțiune transversală ca în imagistica IVUS și folosește codul culorilor ca la imaginile IVUS. Nu se adaugă informații de diagnosticare noi sau suplimentare.

CardIQ Xpress 2.0 este destinat pentru utilizare pe platforma Advantage Workstation (AW), stațiile Scanner CT, PAC sau Centricity, care se pot utiliza în analiza imaginilor/datelor CT de angiografie 2D sau 3D derivate din scanările CT DICOM 3.0.

## Cerințe de sistem

Opțiunea CardIQ Xpress 2.0 Reveal se poate instala pe Stația de lucru AW de la GE sau Serverul AW cu software VolumeShare 5, VolumeShare 7 sau ulterior.

### Hardware compatibil VolumeShare 5:

- Stația de lucru 8400, 8600, 16 GB de RAM
- Z800 24GB RAM
- Serverul AW 2.0

### Hardware compatibil VolumeShare 7:

- Z800, Z820 (și ulterior), 24 GB de RAM
- Serverul AW 3.1 și mai nou (rezoluția recomandată a monitorului este până la dublu 2MP (1600 x 1200) sau unic 3MP (1536 x 2048)
- Vizualizatorul universal Centricity™

## Conformarea cu reglementările

Acest produs respectă următoarele cerințe: Directive Consiliului Europei 93/42/EEC referitoare la dispozitivele medicale.

<sup>1</sup> Opțiunea SnapShot Freeze nu este compatibilă cu Vizualizatorul Universal Centricity.



GE imagination at work



SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL



## Caracteristici detaliate

### Pre-procesarea

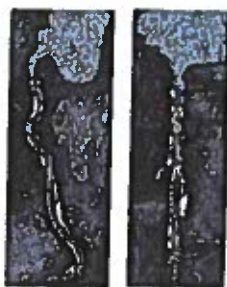
- Procesarea automată a datelor de la una sau mai multe faze
- Meniu personalizabil pentru a se alege ce protocoale sunt pre-procesate
- Protocoalele pre-procesate includ: Analiza Auto Coronary, Etichetarea vaselor, VR inimă, Vedere Angiografică și Auto EF

### Lansare Automată

- Multiple examinări se pot încărca la lansare automată pentru a le pregăti pentru analiză (numai AW)
- Afișarea în codul culorilor a listelor de examinări pregătite pentru citire (numai AW)
- Posibilitatea de a trece de la o examinare la alta fără a trebui să se iasă din aplicație și să se reîncarce

### Analiza Automată a Vaselor Coronare (CVA)

- CVA permite utilizatorilor să urmărească, să extragă, să vizualizeze și să măsoare arterele coronare de la una sau mai multe imagini de fază cardiace
- Se lansează automat selectarea cazului și afișarea vaselor coronare urmărite și etichetate în mod automat
- Simple corecții la urmărirea ramificațiilor vaselor



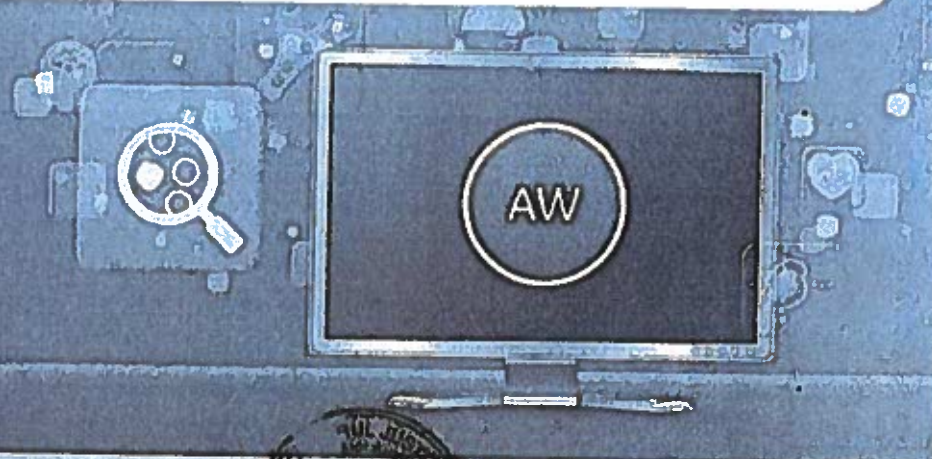
- Vederile reformatate curbă, oblice, longitudinale și de secțiune transversală sunt generate în mod automat de software pentru o analiză rapidă
- Punctele de urmărire a stării curente din cadrul analizei vaselor pot fi salvate pentru analiză și/sau manipulare ulterioară
- Analiza plăcii cu codul culorilor cu măsurători de volum pentru evaluarea schimbărilor măririi plăcii în timp
- Generarea și salvarea mișcărilor de rotație din reformatarea planară curbă, cele mai bune vederi ale secțiunilor și transversale (lumen)
- Evaluarea cantitativă sau calitativă a vaselor coronare pe segmentele de vase selectate de către utilizator.
- Măsurarea vaselor, inclusiv:
  - Distanță și volum
  - Suprafață transversală și diametru mediu

- Compararea cu unul sau două puncte de referință
- Stenoza procentuală relativă

- Posibilități de filmare cu un singur ecran cu vederi multiple în cadrul ecranului pentru a arăta întreaga imagine a vasului
- Afișarea automată a arborelui vaselor coronare
- Folosindu-se protocoale prestabilite, se pot genera și afișa modele 2D sau 3D ale arborelui vaselor coronare în mod automat, pentru a prezenta utilizatorilor o vedere generală calitativă a structurilor vaselor coronare



- Nou meniu pe roțița dreaptă a mouse-ului pentru accesul rapid la redenumirea, ștergerea și editarea liniilor de centru
- Instrumente perfecționate de editare a liniei de centru pentru editări mai rapide
- Modelele arborelui vaselor pot fi sub formă de redare 3D în volum sau Proiecție la Maximă Intensitate (MIP)



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL

© 2015 General Electric Company  
All rights reserved. Data subject to change  
GE, the GE Monogram, Centricity și Snapshot Freeze sunt trademarks of General Electric Company  
.\* Trademark of General Electric Company  
DOC1036477



## Analiza 2D

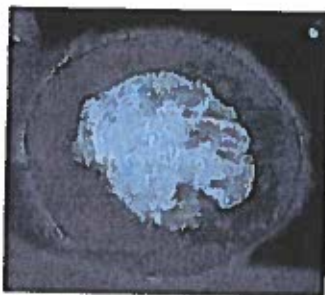
- Trei protocoale predefinite de orientare pentru analizarea ușoară a vaselor coronare și camerelor
- Analiza în dublă reformatare permite analiza automată a coronarelor de la o imagine axială în timp ce se leagă cu vederile oblice din planurile longitudinal și transversal
- Analiza cu reformatare pre-definiște etapele fluxului de lucru pentru a prezenta în mod automat vederi groase multi-planare ale anatomiei cardiace
- Accesul cu un clic la analiza rapidă a vaselor

## AVA Rapid/Dinamic

- Analiza vaselor cu un clic sau două clicuri din orice protocol; 3D, reformatare sau arbore vase
- Urmărirea în timp real a liniei de centru cu vizualizarea instantanee a vasului pentru o examinare rapidă
- Posibilitatea de a extinde urmărirea la capătul apropiat sau la cel îndepărtat pentru vederea completă a vasului
- Posibilitatea de a selecta un punct deasupra și sub posibilele leziuni pentru analiza automată a vaselor

## Baza de date cu vasele

- O bază de date cu denumirile vaselor pentru accesul rapid la etichetele vaselor
- Listări relevante în mod automat
- Posibilitatea de a adăuga noi denumiri de vase în baza de date
- Procesarea automată a datelor de la una sau mai multe faze



## Perfuzia relativă

- Zonele hipo-dense ale miocardului pot fi evidențiate cu culori pentru a ajuta la vizualizarea afecțiunii ischemice a inimii
- Aspecte predefinite pentru sporirea densității
- O vedere cu afișaj hibrid pentru a arăta relația dintre arborile vaselor și defectul de perfuzie
- Cuantificarea unei zone hipo-perfuzate în legătură cu defectele miocardice
- Patru hărți color selectabile pentru a ajuta la afișarea zonelor hipo-dense
- Statistici exportabile cu o atingere

## Vederi IVUS

- Imaginile interactive cu redare în volum pentru a se defini mai bine calciul, lumenul și placa necalcificată în legătură cu îngustările de lumen sau anomaliile pereților

- Se pot aplica la orice imagine 2D MIP, inclusiv cele mai bune imagini de secțiune transversală, MPR, secțiune L
- Afișarea secțiunilor transversale perpendiculare pe linia de centru a vaselor pentru a crea o imagine ca IVUS. Nu se adaugă noi informații de diagnosticare

## PlaQID

- Maparea color personalizabilă pentru intervalele HU pentru identificarea ușoară a plăcii din imaginile axiale, curbe reformate sau MPVR
- Patru culori distincte pentru a ajuta la diferențierea lumenului vaselor, a plăcii necalcificate și a plăcii calcificate
- Modificarea ușoară a culorii și transparenței plăcii
- Volum, suprafață pentru a urmări mărimea plăcii în timp
- Trecerea uniformă a culorii de la o densitate la alta
- Volumul și suprafața plăcii capturate în mod automat în tabelul centralizator.



GE imagination at work



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



### Inimă VR

- Algoritm de segmentare automată cu o atingere destinat pentru a extrage anatomia cardiacă dintr-o imagine a pleptului
- Optimizarea algoritmilor pentru o analiză ușoară a grefelor inimii și bypass-urilor
- Multiple setări optimizate ale curbei VR pentru a mări diferite structuri din inimă.
- Segmentarea automată a seturilor de date de imagini cardiace de la una sau mai multe faze
- Imagini 4D ale inimii care bate cu posibilitatea de răsfoire a fazelor, de rotire a imaginii cu funcționalitate în timp real

### Analiza imaginilor Multi-Fază

- Imaginile multi-fază pot fi analizate în orice protocol
- 10 imagini de fază arată trecerea inimii prin ciclul complet
- Editarea rapidă a imaginilor de fază pentru a se păstra numai faza sau fazele necesare pentru analizarea vaselor coronare după ce se termină analiza multi-fază

### Vedere Transparență

- Arborele vaselor 3D suprapus pe camerele inimii cu posibilitatea de a se ajusta opacitate camerelor inimii, arborele vaselor miocardului și oasele

### Vedere Angiografică 3D



- Vizualizarea automată cu o atingere a arterelor coronare în orice vedere angiografică de raze X
- Vederi cateter cardiace cu un singur clic pentru a se orienta vederea angiografică în orientare RAO/LAO sau CRANIALĂ/CAUDALĂ
- Vasele adăugate sau scoase sunt ușor arhivate cu caracteristica Auto Select (Selectare Automată)
- Comutare între vederile în scară de gri sau video invers

### Vederi Cateter cu O Atingere

- Vederile cateter cardiace implicite sunt asigurate cu software-ul CardIQ Xpress 2.0 Reveal pentru a se furniza o imagine 3D Inimă VR, 3D a arborelui vaselor sau reformatată în orientarea unei cateterizări cardiace standard
- Un singur clic în zona de angulație pentru a se schimba între vederi cu o atingere

- Orientările interactive RAO/LAO și CRANIALĂ/CAUDALĂ permit să se poziționeze vederile manual
- Orientările personalizabile pot fi ușor generate și salvate pentru utilizare ulterioară

### Fracțiunea de Ejectare 3D

- Extragerea automată a ventriculului stâng în toate fazele și detectarea automată a sistolei și diastolei furnizează fracțiunea de ejectare și volumele de congestie calculate
- Calculul robust, automat al fracțiunii de ejectare și volumelor de congestie din volumele 3D ale endocardului

### Aspecte

- Aspecte configurabile
- Suport dublu monitor
- Aspect implicit configurabil pentru utilizare la lansarea AVA
- Captură ușoară de aspect al ecranului pentru vizualizare identică pe PAC sau film

### Mod cu Film 4D

- Modul Movie permite utilizatorului să vadă și să salveze multiple vederi ale inimii și să le afișeze ca o secvență de film



GE imagination at work



CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI

- Încărcare faze multiple de la sistolă la diastolă pentru a crea un film cu inima care bate
- Salvare filme ca set de imagini DICOM sau export în format JPEG/MPEG

#### SnapShot Freeze (SSF) (Stop-Cadru)

- Afișarea automată a imaginilor procesate SnapShotFreeze cu reducerea petelor cauzate de mișcare
- Reprocesarea imaginilor SnapShot Freeze pentru artefactele provocate de petele de mișcare după editarea manuală a vaselor
- Corecția petelor provocate de mișcare necesită folosirea imaginilor produse de un CT (Computer Tomograf) care folosește caracteristica opțională SnapShot Freeze

#### Protocoale

- CardIQ Xpress 2.0 Reveal este prevăzut cu un set de protocoale predefinite care sunt ușor adaptabile la protocoalele personalizate
- Protocoalele au instrucțiuni și instrumente cuprinzătoare, care reduc nevoia de a memora procedurile sau a consulta permanent documentația de exploatare.

#### Indicații de utilizare

CardIQ Xpress 2.0 este destinat pentru a asigura o aplicație optimizată neinvazivă pentru analiza anatomiei și patologiei cardiovasculare și a ajuta la determinarea traseelor de

tratament dintr-un set de imagini de Angiografie cu Tomografie Computerizată (CT). CardIQ Xpress 2.0 este un pachet de software de analiză CT neinvazivă a imaginilor, care ajută la diagnosticarea afecțiunii cardiovasculare, inclusiv afecțiunea arterei coronare, parametrii funcționali ai inimii, structurile inimii și urmarea pentru plasarea stenturilor, bypass-urilor și imagistica plăcilor.

CardIQ Xpress 2.0 oferă instrumente unice, cum a fi urmărirea automată, care vor pre-procesa datele CT în multiple porturi de vizualizare, pentru a permite scurtarea timpului de citire, ceea ce îmbunătățește fluxul de lucru. Cu CardIQ Xpress 2.0, utilizatorul poate folosi codul culorilor la țesutul miocardic pentru a arăta zonele hipo/hiper-dense din țesutul miocardic al inimii. Cu o vedere ca IVUS, utilizatorul poate folosi codul culorilor pentru unitățile HU ale plăcii, pentru a vizualiza mai bine diferența dintre placa calcifiată și cea necalcifiată din peretele vasului și lumen pentru a determina valoarea arteriosclerozei.

Utilizatorul poate vedea diferite planuri de valvă împreună cu o varietate de noi aspecte pentru a alinia inima. O vedere ca IVUS este creată prin aplicarea Redării în Volum de la GE pe o secțiune transversală perpendiculară pe linia de centru detectată. Această vedere afișează simplu o secțiune transversală ca în imagistica IVUS și codul culorilor

pentru imaginile ca IVUS. Nu se adaugă informații de diagnosticare noi sau suplimentare. CardIQ Xpress 2.0 este pentru utilizare pe platforma Stației de lucru Advantage (AW), Scannerul CT, stațiile PAC sau Centricity, case se pot folosi în analiza imaginilor/datelor 2D sau 3D de angiografie CT derivate din scanările CT DICOM 3.0.

#### Conformarea cu reglementările

Acest produs respectă următoarele cerințe:

- Directiva Consiliului European 93/42/EEC referitoare la dispozitivele medicale.



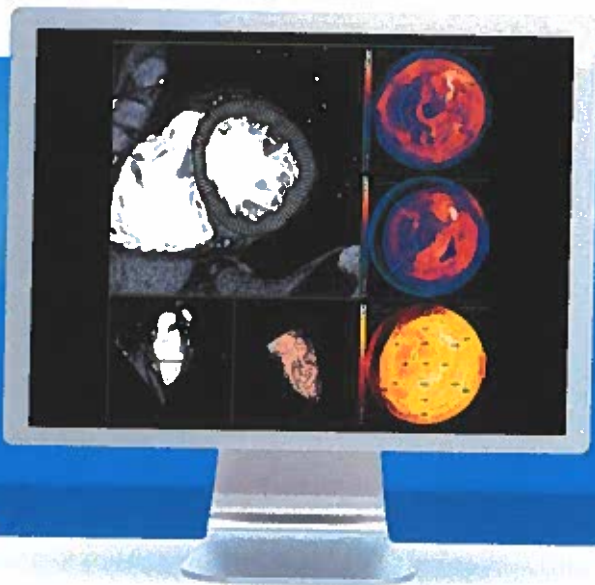
GE imagination at work



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI





# CardIQ Function Xpress

Real time cardiac review the instant you're ready to read.

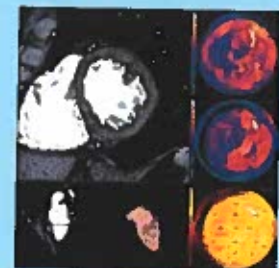
Cardiac disease is one of the leading health concerns world wide. Successful treatment of the many conditions that cause and perpetuate heart disease requires that physicians approach specific cardiac problems with as much information as today's technology can provide. To supply your referring physicians with this information you need software that gives you insight into cardiac anatomy and function supported by quantifiable data.

## Overview

Cardiac IQ Function Xpress post-processing software helps you evaluate cardiac function and diagnose cardiovascular disease with a high degree of confidence. Providing accurate and reproducible quantification of left and right ventricular volumes, ejection fractions, and myocardial mass, Cardiac IQ Function Xpress is optimized to assess cardiac function using multiphase, multi-slice cardiac CT images. The CardIQ Function Xpress option provides an easy-to-use and time-effective way for you to perform cardiovascular functional analysis.

## What's new

- Automatically pre-processes and loads exams.
- Automatically detects all chambers in all phases.
- Automatically performs ejection fraction and chamber volume analysis with 91% reliability on LV and RV automatic ejection fraction.
- Provides single click myocardial analysis with bull's eye images.
- Performs simultaneous case review in real time.
- Lets you load multiphase data with no load time.
- Lets you review multiple cases in real time.
- Lets you generate reports with imported analytics.



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

Visit us:

[www.gehealthcare.com/aw/applications/cardiq-function-xpress/](http://www.gehealthcare.com/aw/applications/cardiq-function-xpress/)



### Features

- Apply the CardIQ Function Xpress application to standard axial CT images acquired on a GE scanner using the cardiac CT SnapShot imaging acquisition option.
- Automatically selects each heart chamber for individual volume analysis.
- Performs behind-the-scene function data process for real time ejection fraction review, volume analysis, and myocardial analysis.
- Enables you to extract, render, and display 3D volumetric models of the endocardium for ejection fraction calculation.
- Automatic detection of the endocardial and epicardial walls for wall motion, wall thickness, wall thickening and myocardial mass analysis. Lets you perform volume analysis of all chambers.
- You can automatically calculate left atrium volume while excluding the pulmonary vein.
- With a single click you can activate visual wall motion with short axis images in basal, mid, and distal orientations along with a two-chamber long axis view.
- You can perform myocardial analysis with wall motion, wall thickness, and mass calculations.
- The application's flexible reporting tool lets you include graphical representations.
- Display on screen a table of key functional parameters for instant visualization.

### Intended Use

CardIQ Function Xpress is intended to provide an optimized non-invasive application to analyze cardiovascular anatomy and pathology and aid in determining treatment paths from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images.

### Image Requirements

CardIQ Function Xpress accepts standard CT image sets acquired on qualified GE CT scanners using the appropriate cardiac imaging software. These images must meet the same image requirements as those for the basic Volume Share 2 application.

### System Requirements

- AW Volume Share Workstation with Volume Share 2 running 4 8400 hardware or higher (running 64 bit).
- Auto launch and preprocessing are available only on 8400 workstations with 16 GB RAM.
- 2 monitor configuration.
- Color landscape monitor.

### Recommended Printers

- Codonics NP-1660M
- Kodak 3600 DMI
- Codonics 1660M, 1660MD, or Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612, or T614
- Seiko 1720D
- Quantum GL2101HD with film/thick paper
- Quantum GL2101HD with plain paper (see PI-008)
- Tally T8106
- HP LaserJet
- Xerox Phaser

### Regulatory Compliance

This product complies with the European CE Marking regulation for Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC, dated 14 June 1993.



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

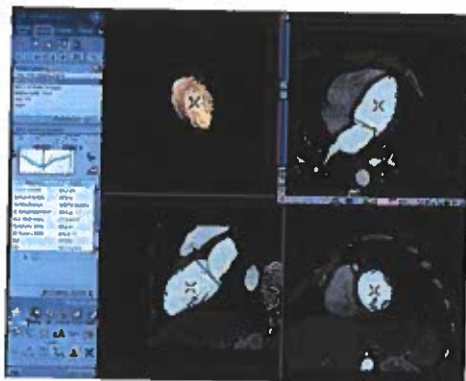
© 2012 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.



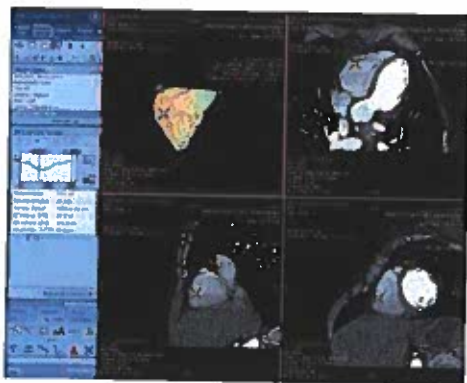


## Overview

CardIQ Function Xpress allows you to accurately and reproducibly quantify myocardial mass, and left and right ventricular volumes and ejection fractions. The software automatically detects left ventricular endocardial and epicardial contours so that you can more easily assess left ventricular (LV) and right ventricular (RV) functional parameters. The program is optimized to perform assessment of cardiac function using GE multiphase, multi-slice cardiac CT images.



The CardIQ Function Xpress menu page consists of multiple image processing tools for single or multiphase cardiac studies. These protocols can be accessed either from the AW Volume Viewer application or directly from the application menu page on the browser.



CardIQ Function Xpress benefits to cardiac patients include:

- Minimally invasive alternative to help diagnose heart function.
- Data is acquired during a coronary CTA exam, so no additional dose or contrast is required.
- Offers a diagnostic option to patient who may not be able to undergo other non-invasive exams.

## Feature Details

CardIQ Function Xpress uses single or multiphase image data sets to measure, graphically plot, and tabulate a number of ventricular function and wall motion parameters.

### Pre-processing

- The program automatically processes multiphase data for functional analysis.
- You can select configurations to process only the chambers you require.
- For more streamlined reading, ejection fraction, volume analysis, and myocardial analysis are completed before you view the case.

### Auto Launch

- Load multiple cases into auto launch so they are ready to review when you are.
- Switch between exams without having to quit the application and reload.
- Exams ready for review display in green.

### Automatic Chamber Detection

- The program automatically loads single or multiphase data sets and selects the heart's chambers for volume analysis.
- Analyze individual chambers by automatically contouring any of the heart's four chambers.
- The system automatically detects the left and right ventricles and the left atrium and contours the endocardium for ejection fraction calculation.
- Choose single or multi-phase chamber detection.

### Automatic Ejection Fraction

- The system features a protocol that, when chosen, automatically detects the end diastolic and end systolic phases and calculates an accurate ejection fraction of the left ventricle, right ventricle, and left atrium.



- Ejection fraction measurements are available for

SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL



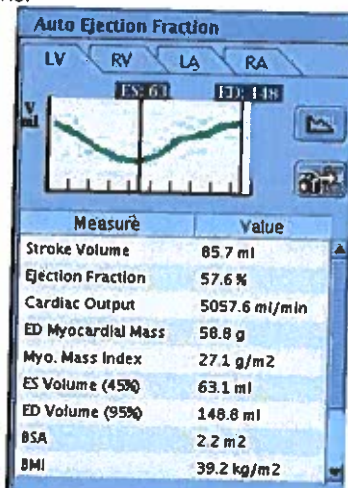
GE imagination at work

the right and left ventricles.

- Stroke volume, end diastolic and end systolic volumes are automatically calculated and shown in a graphical representation for assessment of heart failure.
- You can easily send ejection fractions and other quantification results to your report.
- With dual screens, you can display quantification assessments on the left monitor and a qualitative overview of the full chamber from apex to base on the right monitor.
- Customize layout designs to accommodate your viewing preferences:
  - Base to apex
  - Basal, mid, and distal along with a two-chamber long axis.
- You can change the selection of end diastolic and end systolic phase.
- While contour detection is automatic, scalpel and auto select tools are available with which you can edit the contours.

### Display Table

- A display table shows volume and provides a graphical update of end diastolic and end systolic locations.



- Click on available tabs to select different chambers for analysis.
- Left and right ventricle measurements include:
  - Stroke volume
  - Ejection fraction
  - Cardiac output
  - Myocardial mass
  - End systolic volume
  - End diastolic volume
  - Pulmonary vascular resistance
  - Systemic vascular resistance
  - Body surface area
  - Heart rate

- Left atrium measurements include:
  - Min and max volume
  - Ejection fraction
  - Left atrium index
  - Body surface
  - Heart rate
- Right atrium measurements include:
  - Min and max volume
  - Heart rate
- You can film, save, and export the volume graphs.

### Myocardial Analysis

- CardIQ Function Xpress automatically detects the endocardial and epicardial walls to analyze wall motion, wall thickness, wall thickening, and myocardial mass analysis.
- You can edit the contours with a freehand trace and click to spline tools.
- The program displays multiple bull's eye graphs to graphically represent these cardiac characteristics:
  - Wall motion
  - Wall thickness
  - Myocardial mass
  - Cardiac output
- Choose from four bull's eye graph overlays to show 17, 20, and 49 segment model, or a coronary artery territory model.
- Manual scoring is available for wall motion and thickening in 17 and 20 segment.
- Cord display is available for visual assessment of wall abnormalities.

### Reporting

- The application provides you with automatic report generation capabilities.
- You can import hospital or clinic logo and address to make your reports site specific.
- You can capture 3D volume rendering endocardium images with ejection fraction calculations displayed for inclusion in your report.
- You can export the volume graph of all heart chambers to your report.
- The program automatically fills these report fields:
  - Ejection fraction
  - Stroke volume
  - End diastolic volume
  - End systolic volume
  - Pulmonary vascular resistance
  - Systemic vascular resistance
  - Myocardial mass
  - Cardiac output
- You can create predefined conclusion templates for various types of findings.
  - Report templates are fully customizable, so you

SECRET DE AFACER  
CONFIDENTIAL



GE imagination at work

CardIQ Function Xpress - 2



can include logos, diagrams, signatures, patient history, and messages.

- Generate reports in PDF, HTML, or plain text.
- You can combine CardIQ Function Xpress reports with CardIQ Xpress 2.0 Elite reports.

### Simplified Workflow

CardIQ Function Xpress simplifies your workflow with:

- Automatic ejection fraction protocol
- Streamlined multiphase beating images for easy visualization of cardiac wall motion.
- Single click myocardial analysis with bull's eye images.
- Simplified reporting.

### Summary

CardIQ Function Xpress provides you with the tools you need to accurately analyze, evaluate, and report on cardiac anatomy and function. Its ease of use will streamline your workflow and its accuracy will give you greater diagnostic confidence.

### Indication for Use

CardIQ Function Xpress is used in conjunction with CT cardiac images to automatically calculate and display various left ventricular and right ventricular functional parameters such as ejection fraction, end systolic and end diastolic volumes, stroke volumes, wall motion, wall thickening, cardiac output, myocardial mass, and systemic and pulmonary vascular resistance. Volume measurement of each chamber of the heart is also available. With CardIQ Function Xpress atrium volumes may be used to determine volume assessment of atrial disease to including, but not limited to, atrial fibrillation. CardIQ Function Xpress is a CT, non-invasive image analysis software package, which aids in the assessment of cardiac function and in determination of cardiovascular disease diagnosis and management. CardIQ Function Xpress is available on the AW Workstation, CT Scanner, PAC, or Centricity stations, which can be used in the analysis of 2D or 3D CT angiography images/data derived from DICOM 3.0 CT scans.

CardIQ Function Xpress is an extension of Volume Viewer 4 and is dedicated to cardiovascular imaging. It provides an optimized non-invasive application to analyze cardiovascular anatomy and pathology and aid in determining treatment paths from a set of CT Angiographic images.

**SECRET DE AFACERI**  
**CONFIDENTIAL**

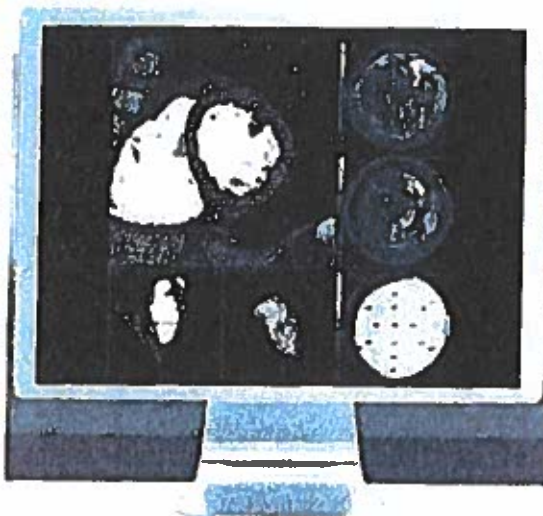


GE imagination at work

© 2012 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.

Traducere din limba engleză

GE Healthcare



## CardIQ Function Xpress

Analiză cardiacă în timp real în momentul când sunteți gata să citiți.

Boala cardiacă este una din preocupările de primă importanță privind sănătatea în întreaga lume. Tratarea cu succes a multor condiții care cauzează și perpetuează boala inimii necesită ca doctorii să abordeze problemele cardiace specifice cu atât de multe informații după cum tehnologia de azi le poate furniza. Pentru a furniza doctorilor dvs de referință aceste informații aveți nevoie de software care vă dă o privire în anatomia cardiacă și funcția suportată de date cuantificabile.

### Privire generală

Software de post-procesare Cardiac IQ Function Xpress vă ajută să evaluați funcția cardiacă și să diagnosticați boala cardiovasculară cu un grad ridicat de încredere. Asigurând o cuantificare precisă și reproductibilă a volumelor ventriculare stâng și drept, a fracțiunilor de ejeție și masei miocardului, Cardiac IQ Function Xpress este optimizat să evalueze funcția cardiacă folosind imagini CT cardiace în felii multiple și faze multiple. Opțiunea Cardiac IQ Function Xpress asigură o cale ușor de folosit și în timp scurt pentru ca dvs să efectuați analiza funcțională cardiovasculară.

### Ce este nou

- Pre-procesează automat și încarcă examinări.
- Detectează automat toate camerele în toate fazele.
- Execută automat fracțiunea de ejeție și analiza de volum a camerei cu un grad de încredere de 91% pe fracțiunea de ejeție automată LV și RV.
- Asigură cu un singur clic analiza miocardială cu imagini de după.
- Execută simultan analiza de caz în timp real.
- Vă lasă să încărcați date de faze multiple fără timp de încărcare.
- Vă lasă să analizați cazuri multiple în timp real.
- Vă lasă să generați rapoarte cu analitică importată.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



afaceri



### Caracteristici

- Aplică aplicația CardIQ Function Xpress la imaginile CT axiale standard achiziționate pe scannerul GE folosind opțiunea de achiziție a imaginii cardiace CT SnapShot.
- Selectează automat fiecare cameră a inimii pentru analiza de volum individual.
- Execută în fundal funcția de procesare a datelor pentru analiza în timp real a fracțiunii de ejeție, analiza de volum și analiza miocardială.
- Vă permite să extrageți, să randati și să afișați modele volumetrice 3D a endocardului pentru calcularea fracțiunii de ejeție.
- Detectarea automată a pereților endocardului și epicardului pentru analiza de mișcare a peretelui, grosime a peretelui și masă a miocardului. Vă lasă să efectuați analiza de volum a tuturor camerelor.
- Puteți calcula automat volumul atriumului stâng în timp ce excludeți vena pulmonară.
- Cu un singur clic puteți activa mișcarea vizuală a peretelui cu imagini cu axă scurtă în orientări bazale, de mijloc și distale împreună cu vederea pe axa lungă a două camere.

- Puteți efectua analiza de miocard cu mișcarea peretelui, grosimea peretelui și calculele de masă
- Instrumentul de raportare flexibilă a aplicației vă lasă să includeți reprezentări grafice.
- Afișează pe ecran un tabel cu parametrii funcționali de bază pentru vizualizare instantanee.

### Folosire intenționată

CardIQ Function Xpress este intenționat ca să furnizeze o aplicație non-invazivă optimizată pentru a analiza anatomia și patologia cardiovasculară și ajută la determinarea căilor de tratament dintr-un set de imagini Angiografice de Tomografie Computerizată (CT).

### Cerințele de imagine

CardIQ Function Xpress acceptă seturi de imagini CT standard achiziționate pe scanere CT calificate GE folosind un software adecvat de imagistică cardiacă. Aceste imagini trebuie să îndeplinească aceleași cerințe de imagine ca și cele pentru aplicația de bază Volume Share 2.

### Cerințele de sistem

- Stație de lucru AW Volume Share cu Volume Share 2 cu funcționare cu hardware 4

8400 sau mai mare (funcționare la 64 bit).

- Auto lansarea și procesarea sunt disponibile numai pe stația de lucru 8400 cu 16 GB RAM.
- Configurare cu 2 monitoare
- Monitor landscape color.

### Imprimante recomandate

- Codonics NP-1680M
- Kodak 3600 DMI
- Codonics 1660M, sau Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612 sau T614
- Seiko 1720D
- Quantum GL2101HD cu film/hârtie groasă
- Quantum GL2101HD cu hârtie simplă (vezi PI-008)
- Tally T8106
- HP Laser Jet
- Xerox Phaser

### Conformarea la reglementări

Acest produs se conformează reglementării Europene de marcă CE pentru Directiva Dispozitivelor Medicale: Directiva 93/42/EEC, din data de 14 iunie 1993.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



afacur

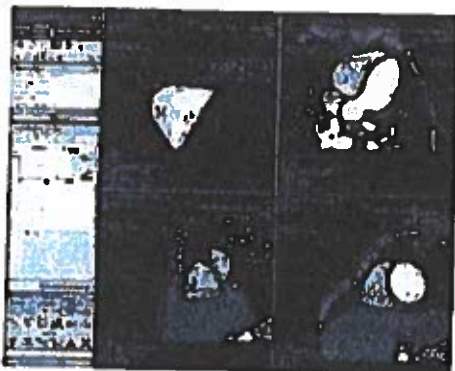
## CardIQ Function Xpress

### Privire generală

CardIQ Function Xpress vă permite să cuantificați precis și reproductibil masa miocardică și volumele ventriculare stâng și drept și fracțiunile de ejeție. Software-ul detectează automat contururile endocardului și epicardului ventricular stâng astfel că puteți să evaluați mai ușor parametrii funcționali ventriculari drept (RV) și ventriculari stâng (LV). Programul este optimizat să efectueze evaluarea funcției cardiace folosind imagini cardiace CT multi-fazate și multi-feli GE.



Pagina de meniu CardIQ Function Xpress constă din instrumente multiple de procesare a imaginii pentru studii cardiace singulare sau multi-fază. Aceste protocoale pot fi accesate fie de la aplicația AW Volume Viewer fie direct de la pagina de meniu de aplicație de pe browser.



Beneficiile CardIQ Function Xpress pentru pacienții cardiaci includ:

- Alternativă invazivă minimă pentru a ajuta la diagnosticarea funcției inimii.
- Datele sunt achiziționate pe durata examinării coronare CT, astfel că nu sunt necesare doze suplimentare sau de contrast.
- Oferă o opțiune de diagnostic pentru pacientul care poate nu este capabil să suporte alte examinări non-invazive.

### Detalii ale caracteristicilor

CardIQ Function Xpress folosește seturi de date de imagine singulară sau multi-fază pentru a măsura, reprezenta grafic și tabular un număr de funcții ventriculare și parametri de mișcare a peretelui.

### Pre-procesarea

- Programul procesează automat date multi-fază pentru analiza funcțională.
- Puteți selecta configurațiile ca să procesați numai camerele pe care le doriți.
- Pentru citire mai continuă, înainte de a vedea cazul sunt completate fracția de ejeție, analiza de volum și analiza de miocard.

### Lansare automată

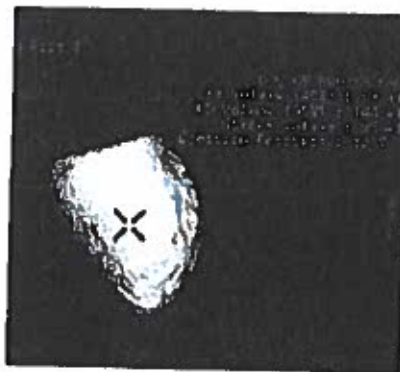
- Încarcă cazuri multiple în auto-lansare astfel că acestea sunt gata să fie analizate când sunteți prezent.
- Comută între examinări fără a părăsi aplicația și reincarcă.
- Examinările gata de analizat sunt afișate în verde.

### Detectarea automată a camerei

- Programul încarcă automat seturi de date singulare sau multi-fază și selectează camerele inimii pentru analiza de volum.
- Analizează camere individuale prin conturare automată a oricărei camere din cele patru ale inimii.
- Sistemul detectează automat ventriculele stâng și drept și atriumul stâng și conturează endocardul pentru calcularea fracțiunii de ejeție.
- Alege detectarea camerei într-o singură fază sau multi-faze.

### Fracția de ejeție automată

- Sistemul este caracterizat printr-un protocol care, când este ales, detectează automat sfârșitul fazelor diastolice și sistolice și calculează o fracțiune precisă de ejeție a ventriculului stâng, ventriculului drept și atriumului stâng.



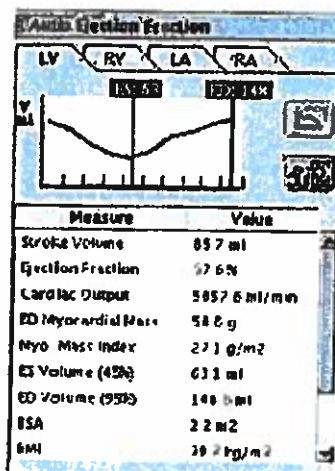
- Sunt disponibile măsurători de fracțiune de ejeție pentru ventriculele drept și stâng.



- Volumul de bătaie, volumele de sfârșit diastolic și sfârșit sistolic sunt calculate automat și arătate într-o reprezentare grafică pentru evaluarea atacului de cord.
- Puteți cu ușurință să trimiteți fracțiunile de ejeție și alte rezultate ale cuantificării în raportul dvs.
- Cu două ecrane puteți afișa evaluările de cuantificare pe monitorul stâng și o privire generală calitativă a întregii camere din apex la bază pe monitorul drept.
- Particularizează modelele de configurație pentru a vă găzdui preferințele de vedere:
  - bază la apex
  - Bazal, mijloc și distal împreună cu axa lungă a două camere
- Puteți schimba selecția fazei de sfârșit diastolic și sfârșit sistolic
- Deoarece detectarea de contur este automată, sunt disponibile instrumentele scalpei și auto selectare cu care puteți edita contururile.

#### Tabel de afișaj

- Un tabel de afișaj arată volumul și furnizează o actualizare grafică a locațiilor de sfârșit diastolic și sfârșit sistolic.



- Faceți clic pe tabelele disponibile pentru a selecta diferite camere pentru analiză.
- Măsurătorile de ventricul stâng și drept includ:
  - Volumul bății
  - Frațiunea de ejeție
  - Debitul cardiac
  - Masa miocardială
  - Volumul de sfârșit sistolic
  - Volumul de sfârșit diastolic
  - Rezistența vasculară pulmonară
  - Rezistența vasculară sistemică
  - Aria suprafeței corpului

- Ritmul inimii
- Măsurătorile de atrium stâng includ:
  - Volumul maxim și minim
  - Frațiunea de ejeție
  - Index atrium stâng
  - Suprafața corpului
  - Ritmul inimii
- Măsurătorile de atrium drept includ:
  - Volumul maxim și minim
  - Ritmul inimii
- Puteți filma, salva și exporta graficele de volum.

#### Analiza miocardială

- CardIQ Function Xpress detectează automat pereții endocardiali și epicardiali pentru a analiza mișcarea peretelui, grosimea peretelui, îngroșarea peretelui și analiza de masă miocardială.
- Puteți edita contururile cu un trasor ținut în mână și să faceți clic la instrumentele până de ghidare.
- Programul afișează grafice multiple sub lupă pentru a reprezenta grafic aceste caracteristici cardice:
  - Mișcarea peretelui
  - Grosimea peretelui
  - Masa miocardială
  - Debitul cardiac
- Alege din patru suprapuneri de grafice sub lupă pentru a arăta modelul cu 17, 20 și 49 segmente sau modelul teritoriului arterei coronare.
- Este disponibilă realizarea manuală a marcării pentru mișcarea și îngroșarea peretelui în 17 și 20 de segmente.
- Afișajul cordului este disponibil pentru evaluarea vizuală a anomaliilor peretelui.

#### Raportare

- Aplicația vă asigură capabilități de generare automată a raportului.
- Puteți importa logo-ul spitalului sau clinicii și adresa ca să vă faceți rapoarte specifice locației.
- Puteți captura imagini ale endocardului randând volumul 3D cu calcularea fracțiunii de ejeție afișată pentru includere în raportul dvs.
- Programul completează automat câmpurile acestui raport:
  - Frațiunea de ejeție
  - Volumul bății
  - Volumul de sfârșit diastolic
  - Volumul de sfârșit sistolic
  - Rezistență vasculară pulmonară
  - Rezistență vasculară sistemică
  - Masa miocardială
  - Debitul cardiac
- Puteți crea șabloane de concluzii predefinite pentru diferite tipuri de constatări:
  - Șabloanele de raport sunt complet particularizabile, astfel că puteți include logo-uri, diagrame, semnături, istoricul pacientului și mesaje.

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**



- Generează rapoarte în PDF, HTML sau text simplu.
- Puteți combina rapoartele CardIQ Function Xpress cu rapoartele CardIQ Xpress 2.0 Elite.

### Flux de lucru simplificat

CardIQ Function Xpress vă simplifică fluxul de lucru cu:

- Protocol automat de fracțiune de ejeție
- Imagini de bătăi multi-faze continue pentru vizualizarea ușoară a mișcării peretelui cardiac
- Analiză miocardică cu un singur clic cu imagini sub lupă
- Raportare simplificată

### Rezumat

CardIQ Function Xpress vă asigură instrumentele de care aveți nevoie pentru a analiza, evalua și raporta cu precizie o anatomie și funcție cardiacă. Ușurința de folosire a acestuia va face fluxul dvs de lucru continuu și precizia acestuia vă va da o încredere mai mare în diagnostic.

### Indicația pentru folosire

CardIQ Function Xpress este folosit în legătură cu imaginile cardiace CT pentru a calcula și afișa automat diferiți parametri funcționali ai ventriculului stâng și ventriculului drept precum fracțiunea de

ejeție, volumele de sfârșit diastolic și sistolic, volumele bătăii, mișcarea peretelui, îngroșarea peretelui, debitul cardiac, masa miocardului și rezistența vasculară sistemică și pulmonară. Este de asemenea disponibilă măsurătoarea de volum a fiecărei camere a inimii. Cu CardIQ Function Xpress pot fi folosite volumele atriumului pentru a determina evaluarea volumului bolii arteriale pentru a include, dar fără limitare la, fibrilația atrială. CardIQ Function Xpress este un pachet de software de analiză CT non-invazivă a imaginii, care ajută în evaluarea funcției cardiace și la determinarea diagnosticului și managementul de boală cardiovasculară. CardIQ Function Xpress este disponibil pe Stațiile de lucru AW, Scanner CT, PAC sau stații Centricity, care pot fi folosite la analiza imaginilor / datelor de angiografie CT 2D sau 3D derivate din scanările CT DICOM 3.0. CardIQ Function Xpress este o extensie a Volume Viewer 4 și este dedicat imagisticii cardiovasculare. Acesta furnizează o aplicație non-invazivă optimizată pentru a analiza anatomia și patologia cardiovasculară și a ajuta la determinarea căilor de tratament dintr-un set de imagini angiografice CT.

### GE Imaginea la lucru

Toate drepturile rezervate. Date supuse schimbării.

GE și Monograma GE sunt mărci comerciale ale General Electric Company

\*Marcă comercială a General Electric Company

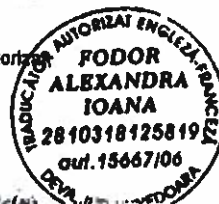
© 2012 General Electric Company

\*\*\*

Subsemnata Fodor Alexandra Ioana, traducător autorizat de Ministerul Justiției cu nr. 15667/2006, certific exactitatea acestei traduceri în limba română cu textul înscrisului în limba engleză, care mi-a fost prezentat.

Traducător autorizat

**SECRET DE AFACERI**  
**CONFIDENTIAL**







# VessellIQ™ Xpress with AutoBone™ Xpress

Fast and Easy to Use Vessel Analysis with Automated Real-Time Tracking, Auto-Labeling and Simplified User Interface.

Peripheral vascular disease (PVD) is a condition similar to coronary artery disease and carotid artery disease. In PVD, fatty deposits build up in the inner linings of the artery walls. These blockages restrict blood circulation, mainly in arteries leading to the kidneys, stomach, arms, legs and feet.

There are different clinical techniques used to diagnose PVD. Computed Tomography Angiography (CTA) can potentially provide sufficient information for therapeutic decision-making and reduced imaging costs for the management of PVD. One of the advantages of computed tomography (CT) is that it shows both vascular & nonvascular anatomy and also provides 3D information for best view. Also, CT may be more useful for patients with limited or no peripheral access or with stents, who may not be candidates for magnetic resonance angiography (MRA). Complementary to the ability to perform CTA is to perform clinical assessment by a dedicated post-processing tool.

## Overview

VessellIQ™ Xpress with Autobone Xpress is a post-processing software package for the Advantage Workstation (AW) platform, AW Server, CT scanners and PACS reading stations. It is a tool to analyze CT angiographic data including stenosis analysis, thrombus, pre and post stent planning procedures, and directional vessel tortuosity visualization. Autobone Xpress provides zero-click bone segmentation for head, neck and other anatomy. The automation and ease of use streamlines workflow.

## Highlights

- Automated detection of aorta and iliacs with auto-labeling of vessels
- Automated real-time fast tracking for all vasculature
- New contextual wheel menu including easy access to advanced options
- New centerline edition capabilities
- Improved predefined measurements and edit capabilities
- New reporting interface which includes measurements in summary table
- New user interface



SECRET DE AFACER  
CONFIDENTIAL

Visit us:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/autobone-vessellq-xpress>



## Features

- Anatomy based protocols for guided workflow in the analysis for your peripheral vascular CTA acquisitions.
- Automatic bone removal for efficient review of vasculature.
- Automated abdominal aorta CTA protocol with vessel tracking and vessel labeling.
- Fast tracking detects entire length of vessel and displays the centerline based on a single start point.
- Advanced editing tools bringing new flexibility for faster editing based on targeted anatomy.
- Thrombus detection with measurements and comparison over time.
- Dynamic AVA provides access to vessel tracking at any time, from any protocol, on any vessel.
- Advanced measurement tools for stenosis detection and color identification of HU value for quantification of different densities.
- Create a queue of cases that are pre-loaded and pre-processed in the background while you read another exam.
- Measurements are organized in the summary table allowing for easy viewing and exporting.
- Fully customizable workflows with adjustable layouts, personalized parameter and settings, custom review steps.

- Save State lets you save and restore the state of the processed images at any stage

## System Requirements

- AW Workstation AW 4.7 ext 14 or higher
- AW Server 3.2 Ext. 3.2 or higher

## Indications for Use

VessellQ Xpress is an optional, non-invasive, optimized, post-processing application intended to provide images and tools to analyze vascular anatomy and pathology, aiding physicians in diagnosis and determination of treatment paths, from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images. VessellQ Xpress is an option for the Advantage Workstation (AW) platform, CT Scanner, and/or PACS, which **can be used in the analysis of 2D and 3D CT Angiography images/data** for the purpose of cardiovascular and vascular disease assessment. This software-only device is designed to support physician assessment for a wide variety of clinical uses such as stenosis analysis, pre/post stent planning, pre/post valve replacement planning, and directional vessel tortuosity visualization. VessellQ Xpress' automatic visualization tools provide users the capability to segment bony structures for accurate identification of the vessels. Additional tools enable analysis of the vascular anatomy including the aorta, valves, and branching vessels for: anatomical sizing;

density and volume analysis of segmented vasculature and calcified / non-calcified plaque; and measurements of abnormalities. The TAVI Analysis option for VessellQ Xpress is a planning tool used for Trans Aortic Valve Implantation (TAVI) procedures. It automatically segments the aorta and displays the aortic valve in multiple views for measurements of anatomic structures commonly needed for aortic annulus replacement planning. TAVI Analysis provides guided workflow and semi-automated tools to aid in evaluation of appropriate access pathways for interventional procedure planning.

AutoBone Xpress option is a software package that is intended to facilitate segmentation of bony structures and calcifications from abdominal and extremity CT Angiography data.

## Regulatory Compliance

This product complies with Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council on medical devices (MDR). This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.

**Rx Only**

**SECRET DE AFACERI**

**CONFIDENTIAL**



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE, GE Monogram, imagination at work, AutoBone Xpress, VessellQ Xpress are  
trademarks of General Electric Company.  
All other third-party trademarks are the property of their respective owners  
Doc1471990



## Features Detail

### Anatomy-based protocols

- The program offers you predefined protocols for fast, easy review of all vascular structures:
  - Intra-cerebral
  - Carotids
  - Thoracic Aorta
  - Abdominal Aorta
  - Runoff
  - Spinal
  - Extremity
- Protocols may be customized to meet your requirements and saved for quick access.

### AutoBone™ Xpress

- Anatomical driven protocols with automatic bone removal.
- Improve vessel visualization by removing obstructive bony detail

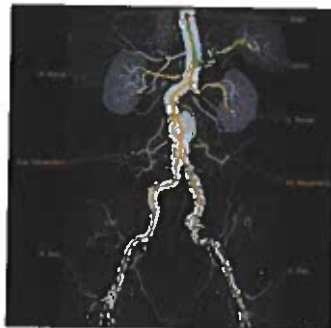


- Automatic calcium removal for vessel lumen visualization



### Auto Aorta

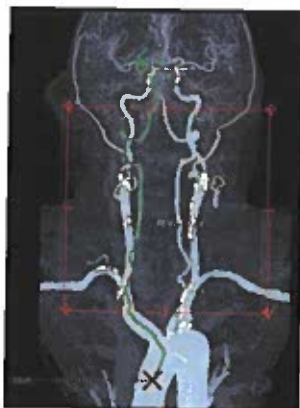
- With a single click, the program automatically removes bones and performs centerline tracking of the aorta and iliacs and labels vessels.



- Simply confirm the automated tracking or modify it by adding additional branch points, deleting a single point, or deleting multiple points from any view.

### Fast Tracking

- Semi-automatic detection of complete vessel from a single starting point



- Advanced editing with variable interpolation tool for quick centerline edits adjusted for length of vessel.

- Bulls eye adjustment capability on x-section views to perfect tracking of the smallest most tortuous vessels.
- Volume measurements of the thrombus allow you to track change over time. Additional measurements include :
  - Minimum diameter
  - Maximum diameter
  - Mean diameter
  - Cross-sectional area



### Vessel Label Data Base

- Each protocol is associated with a database of vessel names
- Customize vessel label database to meet your requirements for every anatomical region.
- A right mouse click provides access to the list of vessel names per anatomy.

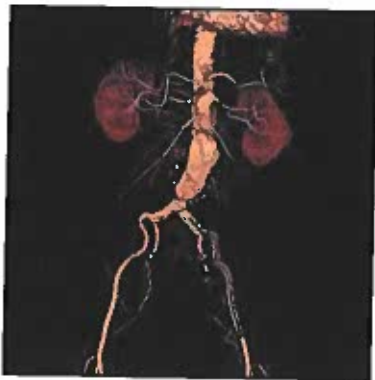
### Dynamic AVA

- Real-time tracking of the vessel center line and instant visualization of an unfolded view for quick vessel inspection.
- Immediate access to vessel analysis tools.
- Edit contours with a selection of drawing tools with variable interpolation for fast editing.

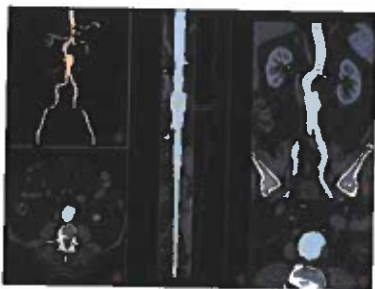
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

## Advanced Vessel Analysis Tools



- Semi-automated vessel analysis lets you track, extract, visualize, and size vessels.
- Track a vessel and its branches for quick review in curved, oblique longitudinal or cross-sectional views.
- Multi-point deposition capabilities for improved center line tracking of challenging cases.
- When you edit a vessel contour, the program automatically interpolates the edit to neighboring slices.
- Generate and save rotating movies
  - Curved planar reformation and cross-sectional (lumen) views
  - Best L-section reformatted images
- Select vessel segments for quantitative or qualitative analysis.

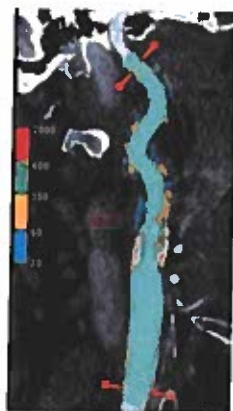


- Available measurements include:
  - Distance
  - Cross-sectional area

- Single or dual reference point comparison
- Relative percent stenosis / aneurysm
- Color Identification
- 3D Angle
- Thrombus Extraction
- Volume
- Mean, min, max diameter
- 
- Move freely between review steps and protocols without leaving the exam.

### Stenosis Detection & ColorID

- With the customizable one- or two-point deposit technique, you can automatically quantify degree of stenosis and segment length.
- By assigning customizable color mapping to CT number ranges within an image, you can identify plaque on an axial image, curved reformat, or MPVR image. Up to ten levels of color coding are available. Colors transition smoothly from one density to another.
- Make volume and area measurements to track plaque size over time.



- Custom sizeable 3D ROI lets you apply color over all anatomy.
- Generate multiple ROIs on one vessel or multiple vessels.
- Automatically include each defined plaque, its volume and area into the report.

### Quick AVA

- Dynamic AVA, provides access to vessel analysis from any protocol.
- Launch the Quick AVA feature from the main tool bar.
- Perform vessel analysis from any 3D or reformatted image with one- or two-point clicks.
- If you detect a lesion, you can analyze it by dropping a point above and below the section. The vessel analysis tool launches automatically for fast review in curved reformat, cross-sectional, lumen, and MRP view.
- Extend tracking proximally or distally for extended views at any time.

### Summary Table & Report

- Measurements are automatically captured in summary table for easy review.



- Simply click on any measurement in the summary table and you will be taken to that measurement location.

CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI



- Prepare report with a single click or generate an advanced report with customized options
- Send the report to database, film or PDF.



### Save State & Protocol

- Save the current state of tracking and measurements for easy reloading with a single mouse click.  
Save state captures:
  - 3D images
  - Vessel tracking
  - Measurements
  - Vessel contours.
- Transfer the Save State to the PACS or other AW workstations for future review.
- Save custom protocols including anatomical labels and measurements.

### Summary

VessellIQ Xpress provides user- friendly tools an intuitive interface to help streamline your vessel analysis workflow and help you generate more comprehensive reports for referring physicians.

### Multiple Study Comparison

- With VessellIQ Xpress, compare a previous study with the current study. You also have the flexibility to launch comparison within Quick AVA.



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**



## VesseliQ™ Xpress cu AutoBone™ Xpress

Analiză rapidă și ușor de folosit a vaselor cu urmărire automată în timp real, autoetichetare și interfață simplificată.

Boala vasculară periferică (BVP) este o afecțiune similară cu boala arterială coronariană și cu boala arterială carotidiană. În BVP, depozitele de grăsime se acumulează pe endoteliul pereților arterelor. Aceste blocaje restricționează circulația sanguină, în special în arterele care duc la rinichi, stomac, membrele superioare și cele inferioare.

Există diferite tehnici clinice pentru a diagnostica BVP. Angiografia prin tomografie computerizată (Computed Tomography Angiography - CTA) poate furniza teoretic suficiente informații pentru procesul decizional terapeutic și costuri imagistice reduse pentru gestionarea BVP. Unul din avantajele tomografiei computerizate (CT) este că arată atât anatomia vasculară cât și cea non-vasculară și, de asemenea, furnizează informații 3D pentru cea mai bună vizualizare. De asemenea, CT poate fi mai utilă pentru pacienții cu acces periferic limitat sau deloc sau cu stenturi, care nu sunt candidați potriviți pentru angiografia prin rezonanță magnetică (magnetic resonance angiography - MRA). În completarea capacității de a efectua CTA, se efectuează evaluare clinică printr-un instrument de post-procesare dedicat.

### Prezentare generală

VesseliQ™ Xpress cu Autobone Xpress este un pachet software de post-procesare pentru platforma Advantage Workstation (AW), AW Server, scanere CT și stații de citire PACS. Este un instrument pentru a analiza datele angiografiei CT, inclusiv analiza stenozei, trombilor, procedurile de planificare de dinaintea și după amplasarea stentului și vizualizarea direcțională a sinuozității vaselor. Autobone Xpress furnizează segmentare osoasă fără niciun clic pentru cap, gât și alte părți anatomice. Automatizarea și ușurința de utilizare simplifică fluxul de lucru.

### Highlights

- Detectarea automată a aortei și arterelor iliace cu autoetichetarea vaselor
- Urmărirea rapidă automată în timp real a întregii vascularizații
- Meniu circular contextual nou incluzând acces ușor la opțiuni avansate
- Capacități noi de editare centralizată
- Capacități predefinite îmbunătățite de măsurare și editare
- Interfață de raportare nouă care include măsurători în tabelul centralizator
- Interfață nouă pentru utilizator

**SECRET DE AFACERE!**  
CONFIDENTIAL

Vizitați-ne:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/autobone-vesseliq-xpress>





## Caracteristici

- Protocoale bazate pe anatomie pentru fluxuri de lucru ghidate în analiza achizițiilor CTA vasculare periferice.
- Îndepărtarea automată a osului pentru revizuirea eficientă a vascularizației.
- Protocol CTA automat pentru aorta abdominală cu urmărirea și etichetarea vaselor.
- Urmărirea rapidă care detectează întreaga lungime a vasului și afișează linia centrală pe baza unui singur punct de plecare.
- Instrumentele de editare avansată aduc flexibilitate pentru editarea mai rapidă pe baza unei anatomii țintă.
- Detectarea trombilor cu măsurători și comparații în timp.
- AVA dinamic furnizează acces la urmărirea vasului în orice moment, din orice protocol, pe orice vas.
- Instrumente de măsurare avansată pentru detectarea stenozei și identificarea color a valorii HU pentru cuantificarea diferitelor densități.
- Crearea unui șir de cazuri în așteptare care sunt preîncărcate și preprocesate în fundal, în timp ce dvs. citiți o altă examinare.
- Măsurătorile sunt organizate în tabelul centralizator, permițând vizualizarea și exportul acestora cu ușurință.
- Fluxuri de lucru personalizabile cu moduri de afișare ajustabile, parametrii și configurații personalizate, etape de revizuire personalizate.

- Funcția Save State (variantă salvată) vă permite să salvați și să reveniți la imaginile procesate din orice stadiu.

## Cerințe de sistem

- AW Workstation AW 4.7 ext 14 sau ulterior
- AW Server 3.2 Ext. 3.2 sau mai avansat

## Indicații de utilizare

VesselIQ Xpress este o aplicație opțională de postprocesare non-invazivă, optimizată, menită să furnizeze imagini și instrumente pentru analiza anatomiei și patologiei vasculare, ajutând medicii în procesul de diagnosticare și stabilire a căilor de tratament, pe baza unui set de imagini angiografice prin tomografie computerizată (CT). VesselIQ Xpress este o opțiune pentru platforma Advantage Workstation (AW), scanner CT și/sau PACS, care poate fi folosită în analiza imaginilor/datelor de la o angiografie CT 2D și 3D în scopul evaluării bolilor cardiovasculare și vasculare. Acest dispozitiv bazat numai pe software este menit să ajute evaluarea medicilor într-o varietate de utilizări clinice precum analiza stenozei, planificarea pre/post stent, planificarea pre/post înlocuirea valvei și vizualizarea direcțională a sinuozității vaselor. Instrumentele de vizualizare automată a VesselIQ Xpress oferă utilizatorilor capacitatea de a segmenta structuri osoase pentru o identificare precisă a vaselor. Instrumentele suplimentare permit analiza anatomiei vasculare, inclusiv aorta, valvele și ramificațiile vaselor pentru: dimensionare anatomică,

analiza densității și volumului vascularizației segmentate și plăcii calcificate/necalcificate și măsurarea anormalităților. Opțiunea de Analiză TAVI pentru VesselIQ Xpress este un instrument de planificare folosit pentru procedurile de implantare transaortică de valvă (Trans Aortic Valve Implantation - TAVI). Acesta segmentează automat aorta și afișează valva aortică în vizualizări multiple pentru măsurarea structurilor anatomice necesare în mod obișnuit pentru planificarea înlocuirii inelului aortic. Analiza TAVI asigură un flux de lucru ghidat și instrumente semiautomate pentru a ajuta la evaluarea căilor adecvate de acces pentru planificarea procedurilor intervenționale.

Opțiunea AutoBone Xpress este un pachet software care este menit să faciliteze segmentarea structurilor osoase și calcificărilor din date angiografice CT abdominale și ale extremităților.

## Conformitatea cu reglementările

Acest produs se conformează cu Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului privind dispozitivele medicale (MDR). Este posibil ca acest produs sau funcțiile sale să nu fie disponibile în unele țări sau regiuni. Contactați reprezentantul de vânzări.

Rx Only

**CONFIDENTIAL SECRET DE AFACERI**



GE imagination at work

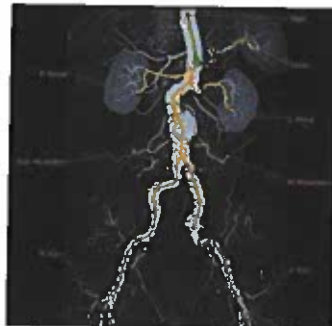


© 2021 General Electric Company. Toate drepturile rezervate.  
Datele pot suferi modificări.  
GE, GE Monogram, Imagination at work, AutoBone Xpress, VesselIQ Xpress sunt mărci comerciale ale companiei General Electric. Toate celelalte mărci comerciale ale terților sunt proprietatea deținătorilor respectivi  
Doc1471990

## Detalii despre funcții

### Protocoloale bazate pe anatomie Auto Aorta

- Programul oferă protocoale predefinite pentru revizuirea rapidă, ușoară a tuturor structurilor vasculare:
  - Intracerebrale
  - Carotide
  - Aorta toracică
  - Aorta abdominală
  - Vase colaterale
  - Spinale
  - Extremități
- Protocoloalele pot fi personalizate pentru a îndeplini cerințele dumneavoastră și pot fi salvate pentru a fi accesate rapid.
- Cu un singur clic, programul îndepărtează automat oasele și efectuează urmărirea liniei centrale a aortei și arterelor iliace și etichetează vasele.



- Capacitate de ajustare de tip „bull's eye” a vizualizărilor secțiunilor x pentru a îmbunătăți urmărirea celor mai mici și mai sinuoase vase.
- Măsurarea volumului trombilor permite urmărirea modificărilor în decursul timpului. Măsurătorile suplimentare includ:
  - Diametru minim
  - Diametru maxim
  - Diametru mediu
  - Suprafață de secțiune



### AutoBone™ Xpress

- Protocoloale anatomice cu îndepărtarea automată a oaselor.
- Vizualizare îmbunătățită a vaselor prin îndepărtarea detaliilor osoase obstructive



- Pur și simplu confirmați urmărirea automată sau modificați prin adăugarea unor puncte de ramificație suplimentare, ștergerea unui punct unic sau ștergerea mai multe puncte din orice vizualizare.

### Urmărire rapidă

- Detectare semiautomată a vaselor complete de la un singur punct de pornire



- Îndepărtarea automată a calciului pentru vizualizarea lumenului vaselor



- Editare avansată cu instrument de interpolare variabilă pentru editări rapide ale liniei centrale ajustate la lungimea vaselor.

### Baza de date a denumirilor vaselor

- Fiecare protocol este asociat cu o bază de date de nume de vase
- Baza de date cu denumirile vaselor poate fi personalizată pentru a îndeplini cerințele dumneavoastră pentru fiecare regiune anatomică.
- Un singur clic dreapta asigură acces la lista numelor vaselor în funcție de anatomie.

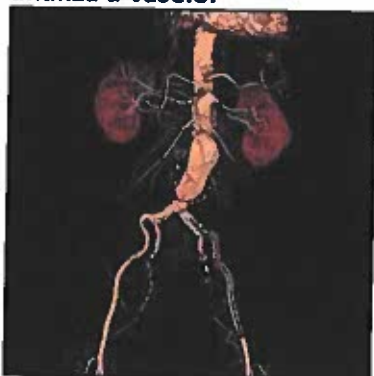
### AVA dinamic

- Urmărirea în timp real a liniei centrale a vaselor și vizualizarea imediată a unei imagini desfășurate pentru inspecția rapidă a vaselor.
- Acces imediat la instrumentele de analiză a vaselor.
- Editarea conturului cu o selecție de instrumente de desenat cu interpolare variabilă pentru editare rapidă.

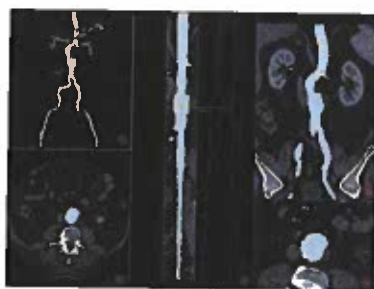
**SECRET DE AFACERI**  
CONFIDENTIAL



## Instrumente avansate de analiză a vaselor



- Analiza semiautomată a vaselor vă permite să urmăriți, extrageți, vizualizați și dimensionați vasele.
- Urmăriți un vas și ramificațiile acestuia pentru o revizuire rapidă în vederi curbe, longitudinale oblice sau transversale.
- Capacități de depunere multi-punct pentru urmărirea îmbunătățirii liniei centrale în cazurile complexe.
- Atunci când editați conturul unui vas, programul interpolează automat editarea la secțiunile învecinate.
- Generează și salvează filmări rotative
  - Reformare plană curbată și vederi transversale (lumen)
  - Cele mai bune imagini reformatate în secțiune L
- Selectarea segmentelor de vase pentru analiză cantitativă și calitativă.



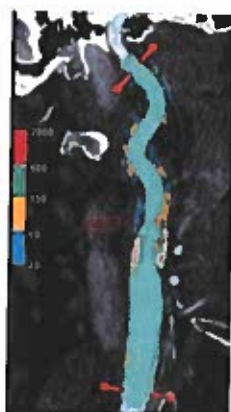
- Măsurătorile disponibile includ:
  - Distanță
  - Suprafață de secțiune

- Comparare cu puncte de referință unice sau duble
- Procent relativ stenoză/anevrism
- Identificare prin culoare
- Unghi 3D
- Extracția trombilor
- Volum
- Diametru mediu, min, max

- Mișcare liberă între etapele de revizuire și protocoale fără a părăsi examinarea.

## Detectarea stenozei și ColorID

- Cu tehnica personalizabilă de depunere în unul sau două puncte, puteți cuantifica automat gradul de stenoză și lungimea segmentului.
- Prin atribuirea unei mapări personalizabile în culori pentru intervalele de numere CT din cadrul unei imagini, puteți identifica placa pe o imagine axială, un reformat curbat sau o imagine MPVR. Sunt disponibile până la zece niveluri de codare a culorilor. Culoarele trec ușor de la o densitate la alta.
- Efectuați măsurători de volum și suprafață pentru a urmări dimensiunea plăcii în timp.



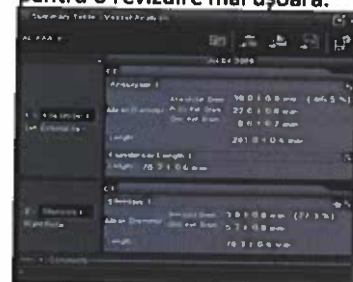
- ROI 3D personalizat vă permite să aplicați culori pentru toată anatomia.
- Generați mai multe ROI pentru un singur vas sau mai multe vase.
- Includeți automat în raport fiecare placă definită, volumul și suprafața acesteia.

## Quick AVA

- AVA dinamic asigură acces la analiza vaselor din orice protocol.
- Lansați funcția Quick AVA (AVA rapid) din bara principală de instrumente.
- Efectuați analiza vaselor din orice imagine 3D sau reformată cu un clic în unul sau două puncte.
- Dacă detectați o leziune, puteți să o analizați plasând un punct deasupra și sub secțiune. Instrumentul de analiză a vaselor se lansează automat pentru revizuirea rapidă în vizualizare de tip reformat curbat, transversal, lumen și MRP.
- Extindeți urmărirea proximală sau distală pentru vizualizări extinse în orice moment.

## Tabel centralizator și raport

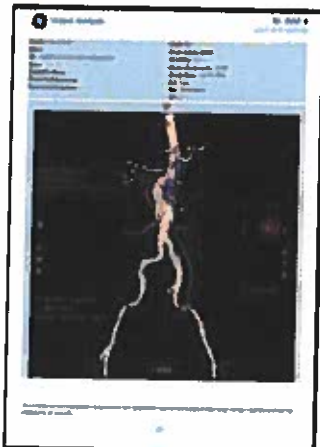
- Măsurătorile sunt incluse automat în tabelul centralizator pentru o revizuire mai ușoară.



- Apăsați pe orice măsurătoare din tabelul centralizator și veți fi dus la locația acelei măsurători.

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

- Pregătiți raportul cu un singur clic sau generați un raport avansat cu opțiuni personalizate
- Trimiteți raportul în baza de date, filmer sau PDF.



### Salvare și protocol

- Salvați stadiul actual al urmăririi și măsurătorilor pentru a fi încărcat cu ușurință cu un singur clic. Varianta salvată surprinde:
  - Imagini 3D
  - Urmărirea vaselor
  - Măsurători
  - Contururile vaselor.
- Transferați versiunea salvată în PACS sau alte stații de lucru AW pentru revizuire ulterioară.
- Salvați protocoalele personalizate inclusiv etichetele și măsurătorilor anatomice.

### Rezumat

VesselIQ Xpress oferă instrumente prietenoase, o interfață intuitivă pentru a vă ajuta să simplificați procesul de analiză a vaselor și să generați rapoarte mai complexe pentru medicii curanți.

### Comparație între mai multe studii

- Cu VesselIQ Xpress, puteți compara un studiu anterior cu studiul curent. De asemenea, aveți flexibilitatea de a lansa o comparație în Quick AVA.



GE imagination at work

**SECRET DE AFACERI**  
CONFIDENTIAL



Subsemnata, **ANDREESCU ADELINA IONELA** traducător autorizat pentru limba Engleză, în temeiul autorizației nr. 23469, eliberată de Ministerul Justiției, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, că textul prezentat a fost tradus în întregime și că prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

ANDREESCU ADELINA-IONELA  
Traducător Autorizat  
Nr. Aut. 23469

**SECRET DE AFACERI**  
CONFIDENTIAL



## SmartScore 4.0

Advanced imaging software that detects, quantifies and scores cardiac calcium plaque burden. Instantly.

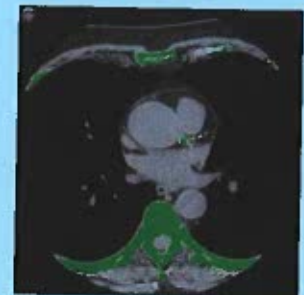
Cardiovascular disease remains one of the most common health issues in the world today. As with many conditions, early detection and patient risk assessment are vital to preventing or minimizing long-term negative effects. But many cases of this disease aren't diagnosed until the patient presents with symptoms. Conventional procedures to assess risk can be expensive, time consuming, and uncomfortable. An accessible, patient-friendly risk assessment method could help clinicians devise a regimen for their patients that might lessen the chance for serious cardiac events.

### Overview

SmartScore 4.0 is designed to identify the presence of regional and global coronary artery calcification from a CT scan, then measure and score the results. Scores can be calculated using a standard Agatston/Janowitz (AJ) method. When correlated with a patient's personal information, the score can yield an estimation of a patient's risk for coronary artery disease.

### What's new

- Non-invasive alternative to conventional assessment procedures.
- Score can be correlated to age group cohort to determine patient's risk per population
- Provides information on coronary artery wall calcium plaque buildup.
- Automatically detects calcium and highlights it in green.
- Streamlines workflow by networking patient demographics from CT scanner directly to SmartScore program.
- Free Hand Trace lets you outline specific ROIs.



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

Visit us:

[www.gehealthcare.com/ow/applications/smartscore-4/](http://www.gehealthcare.com/ow/applications/smartscore-4/)





### Features

- AJ 130 scoring method uses conventional Agatston/Janowitz technique with a threshold of 130 HU which is adjusted to the appropriate image slice thickness.
- Volume scoring calculates volumes ( $\text{mm}^3$ ) of calcified plaque above the 130 HU threshold.
- Mass scoring calculates mass (mg) of calcified plaque above the 130 HU threshold.
- Individual and aggregate scores are computed for each artery type.
- Provides two methods of calcium scoring.
- Customizable parameters can be predefined based on your site's preferences.
- User interface streamlines your workflow and reduces reading time.
- Report options allow you to custom tailor your reports and distribute them in a variety of formats.

### System Requirements

- EKG monitor with recording device and x-ray translucent lead cable.
- Gantry hardware upgrade kit for those scanner systems already in operation.

### Minimum platform release:

- Software for Advantage Workstation 4.2P or higher.
- AW Server 2.

### Recommended Options

#### Postscript Printers:

- Codonics: NP-1660M
- Kodak: 3600 DMI
- Codonics 1660M, 1660MD or Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612, or T614
- Seiko 1720D
- Kodak Dmi3600
- Quantum GL2101HD with film/thick paper
- Quantum GL2101HD with plain paper (see PI-008)
- Tally T8106
- HP LaserJet
- Xerox Phaser

### Intended Use

SmartScore is a non-invasive software option that can be used to evaluate calcified plaques in the coronary arteries, which may be a risk factor for coronary artery disease. SmartScore may be used to monitor the progression/regression of calcium in coronary arteries over time, which may aid in the prognosis of cardiac disease.

### Regulatory Compliance

This product complies with the European CE Marking regulation for Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC, dated 14 June 1993.



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRÉT DE AFACERİ**

GE Healthcare



### SmartScore 4.0

Software avansat de imagistică care detectează, cuantifică și calculează scorurile sarcinii plăcii de calciu cardiacă. Instantaneu.

Boala cardiovasculară rămâne astăzi în lume una din cele mai comune probleme de sănătate. Deși cu multe condiții, detectarea timpurie și evaluarea riscului pacientului sunt vitale pentru prevenirea sau minimizarea efectelor negative pe termen lung. Dar multe cazuri ale acestei boli nu sunt diagnosticate până când pacientul nu se prezintă cu simptome. Procedurile convenționale pentru a evalua riscul pot fi scumpe, consumatoare de timp și neconfortabile. O metodă accesibilă, confortabilă pacientului de evaluare a riscului ar putea să ajute clinicienii să planifice o dietă pentru pacienții lor care ar diminua șansa unor evenimente cardiace serioase.

#### Ce este nou

- Alternativă neinvazivă la procedurile convenționale de evaluare.
- Scorul poate fi corelat cu grupa de vârstă pentru a determina riscul pacientului per populație.
- Furnizează informații privind acumularea plăcii de calciu pe peretele arterei coronare.
- Detectează automat calculul și îl pune în evidență în verde.
- Raționalizează fluxul de lucru prin trimiterea în rețea a datelor demografice ale pacientului de la scanerul CT direct la programul SmartScore.
- Free Hand Trace vă permite să conturați ROI-uri specifice.

#### Prezentare generală

SmartScore 4.0 este proiectat să identifice prezența calcificării regionale sau globale a arterei coronare printr-o scanare CT, apoi să măsoare și să calculeze scorul rezultatelor. Scorurile pot fi calculate folosind o metodă standard Agatston/Janowitz (AJ). Când este corelat cu informațiile personale ale pacientului, scorul poate da o estimare a unui risc al pacientului pentru boala arterei coronare.

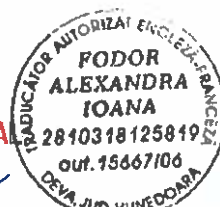


Vizitați-ne:  
[www.gehealthcare.com/aww/application/gsi-viewer/](http://www.gehealthcare.com/aww/application/gsi-viewer/)

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

afador



#### Caracteristici

- Metoda AJ 130 de calcul al scorului folosește tehnica convențională Agatston/Janowitz cu un prag de 130 HU care este ajustat la grosimea adecvată de felie a imaginii.
- Metoda de calcul al scorului volumului calculează volumele ( $\text{mm}^3$ ) plăcii calcificate peste pragul de 130 HU.
- Metoda de calcul al scorului masei calculează masa (mg) de placă calcificată peste pragul de 130 HU.
- Scorurile individuale și agregate sunt calculate pentru fiecare tip de arteră.
- Asigură două metode de calcul al scorului calcului.
- Parametrii particularizabili pot fi predefiniți pe baza preferințelor locației dvs.
- Interfața utilizatorului vă raționalizează fluxul de lucru și reduce timpul de citire.
- Opțiunile de raport vă permit să vă croiți preferințele rapoartele și să le distribuiți într-o varietate de formate.

#### Cerințele sistemului

- Monitor EKG cu dispozitiv de înregistrare și cablu în manta de plumb transparent de raze-X.
- Set de modernizare a hardware-ului portalului pentru acele sisteme de scanner deja în funcțiune.

#### Furnizare de platformă minimă:

- Software pentru Stația de Lucru Advantage 4.2P sau mai mare.
- Server AW 2.

#### Opțiuni recomandate

##### Imprimante postscript:

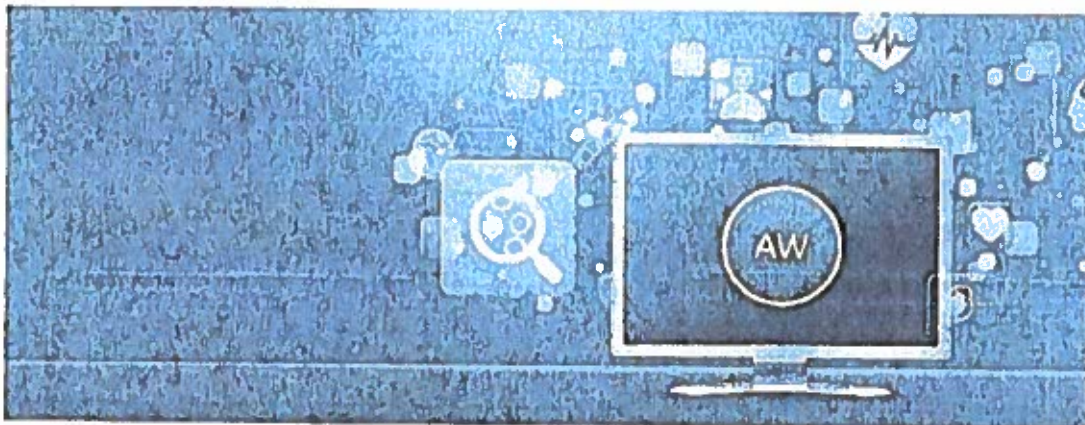
- Cadonics: NP-1660M
- Kodak: 3600 DMI
- Cadonics 1660M, 1660MD sau Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612 sau T614
- Selko 1720D
- Kodak Dmi3600
- Quantum GL2101HD cu film / hârtie groasă
- Quantum GL2101HD cu hârtie simplă (vezi PI-008)
- Tally T8106
- HP Laser Jet
- Xerox Phaser

#### Folosire intenționată

SmartScore este o opțiune neinvazivă de software care poate fi folosită pentru a evalua plăcile calcificate în arterele coronare, care pot fi un factor de risc pentru boala coronară. SmartScore poate fi folosit pentru a monitoriza progresia / regresia calciului în arterele coronare în timp, care poate ajuta la prognoza bolii cardiace.

#### Conformarea la reglementări

Acest produs se conformează reglementării Europene de Marcare CE conform Directivei Dispozitivelor Medicale: Directiva 93/42/EEC, din 14 iunie 1993.



Imaginația GE la lucru

© 2012 General Electric Company  
Toate drepturile rezervate. Date supuse schimbării.  
GE și Monograma GE sunt mărci comerciale ale General Electric Company.  
• Marcă comercială a General Electric Company

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

*afodor*







## CT Perfusion 4D

**Comprehensive perfusion analysis available for neurology, oncology and cardiology.**

Easy-to-use, protocol-driven workflow for all organs.

Perfusion 4D has been expanded beyond stroke and oncology to now include dynamic myocardial perfusion. For any organ where blood perfusion is of interest Perfusion 4D is a complete package to quantitatively provide the necessary information to guide treatment decisions.

The protocol-driven design leads the user step-by-step through the process, reducing keystrokes and improving repeatability. Get the information you want quickly and reliably.

### Overview

GE's Perfusion 4D is a fast, easy-to-use automated software for analyzing CT Perfusion images related to stroke, tumor angiogenesis and dynamic myocardial perfusion. Its simple user interface and automated perfusion post-processing make it easy for you to diagnose quickly and accurately – and make treatment decisions more confidently.

GE leverages its deconvolution expertise, with its innovative delay correction algorithm. Perfusion 4D takes perfusion assessment to the next level, with the addition of CT Dynamic Myocardial Perfusion. Providing the classic color overlays with quantitative measurements to evaluate myocardial blood perfusion.

### What's new

- **Dynamic myocardial perfusion maps**
- Improved IQ of functional maps in presence of noise.
- Improved processing times
- Improved ROI mirroring for brain protocols
- Streamlined workflow for tissue classification.
- Permits injection rates of 4cc/sec.
- Incorporates the GE delay-corrected deconvolution method.
- Dynamic registration

**SECRET DE AFACERI**  
**CONFIDENTIAL**



Visit us:  
[http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced\\_visualization/applications/ct\\_perfusion\\_4d\\_multi-organs](http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced_visualization/applications/ct_perfusion_4d_multi-organs)



## Features

- Visualize all information in true volumetric form with the ability to employ all the volumetric-based image analysis tools in the AW Volume Viewer.
- Whole heart perfusion with semi-automatic guided workflow to aid in assessment of myocardial ischemia
- Smart Maps using the intelligent 4D noise suppression algorithm improves functional map image quality in the presence of noise.
- Streamlined tissue classification and visualization incorporates thresholding of selected functional maps.
- Dynamic non-rigid registration protocols for dynamic acquisitions within the body.
- Productivity enhancements include:
  - Ability to select automated vessel detection or manual vessel detection for Brain Perfusion
  - Faster processing times for functional map computations
  - Volumetric visualization of functional maps
  - Access from anywhere using AW Server.
  - Time stamps on functional maps and Regions of interest (ROIs).
  - Interactive large vessels exclusion.
- Many basic features, including the ability to:
  - Process double phase acquisition data.
  - Create 4D Regions of interest (ROIs).
- Display Regions of interest (ROI) statistical information.
- Display averaged time intensity information of the Regions of interest (ROI).
- Simultaneously review any number of functional maps.
- Customize protocols
- Save parameters.
- Includes these CT post-processing protocols:
  - Brain stroke
  - Brain tumor
  - Dynamic Myocardial Perfusion
  - Body tumor
  - Liver perfusion
  - Pancreas perfusion
  - Prostate perfusion
  - Kidney perfusion
  - Soft tissue perfusion
  - Spleen perfusion
  - Bone perfusion
  - Liver Dynamic Registration
  - Cardiac Dynamic Registration
- Functional maps:
  - Regional cerebral blood volume
  - Regional cerebral blood flow
  - Regional mean transit time
  - Contrast arrival delay
  - Transit time to peak of impulse residue function
  - Capillary permeability surface area for lengthened acquisition protocols
  - Mean Slope of Increase
  - Base image
  - Average image

## System Requirements

Advantage Workstation Volume Share

4.7 or higher, AW Server 3.2 or higher, Centricity™ Universal Viewer

- Z820, Z440 (and later) with 24GB or higher of RAM for the AW
- Recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048) for the AWS

## Intended Use

CT Perfusion 4D is an image analysis software package that allows the user to produce dynamic image data and to generate information with regard to changes in image intensity over time. It supports the analysis of CT Perfusion images, obtained by cine imaging (in the head and body) after the intravenous injection of contrast, in calculation of the various perfusion-related parameters (i.e. regional blood flow, regional blood volume, mean transit time and capillary permeability).

The results are displayed in a user-friendly graphic format as parametric images. This software will aid in the assessment of the extent and type of perfusion, blood volume and capillary permeability changes, which may be related to stroke or tumor angiogenesis and the treatment thereof.

## Regulatory Compliance

This product complies with the European Council Directive 93/42/EEC Medical Device Directive as amended by European Council Directive 2007/47/EC.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2017 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company  
DOC1996217

## Overview

CT Perfusion 4D – is a complete image analysis software package that allows the evaluation of dynamic CT data following an injection of a compact bolus of contrast material, and generating information regarding changes in image intensity over time.

It provides a quick and reliable assessment of the type and extent of perfusion disturbances by providing qualitative and quantitative information on various perfusion related parameters (i.e. regional blood flow, regional blood volume, mean transit time, capillary permeability and tissue classification), which may be related to acute stroke, tumor angiogenesis or myocardial ischemia and the treatment thereof.

The results are displayed in a user-friendly interactive format as functional images.

CT Perfusion 4D has been expanded to include dynamic myocardial perfusion. This protocol provides a complete workflow to guide the user through image preparation and generation of perfusion maps of the myocardium to aid in the assessment of myocardial perfusion abnormalities. Additionally, non-rigid registration protocols have been included within CT Perfusion 4D to assist in organ registration over time which is necessary in dynamic imaging. The dynamic registration protocol can be applied to any dynamic acquisition to minimize mis-registration between passes.

CT Perfusion 4D incorporates *smart smoothing*, a smoothing algorithm, which improves the image quality of the functional maps in the presence of noise.

Also included is a streamlined workflow for Tissue Classification for neuro perfusion and its visualization, incorporating interactive thresholding of selected functional maps. Tissue Classification may aid the clinician in determining the status of the tissue based on blood volume and one of blood flow, mean transit time, or transit time to IRF peak (Tmax) maps, where the first 6 hours after the onset of symptoms are critical in identifying the occurrence of stroke and the follow-up treatment.

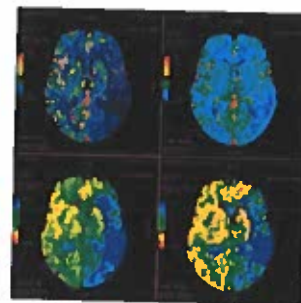
## Inject at 4 cc / second

The deconvolution method employed is not dependent on the assumptions about the underlying hemodynamics of the circulation at the tissue level, and also permits slow injection rates of 4 cc/s, which makes the method more acceptable in patient studies.

The software uses the arterial input function to correct for the dispersion and re-circulation of contrast agent, and venous output function to normalize the calculated functional maps.

## Productivity

- **Tissue Classification:** Provides an interactive thresholding algorithm that aids clinicians in determining the status of the tissue based on Blood Volume and one of Blood Flow, Mean Transit Time, or Tmax maps.
- **Productivity enhancements:**
  - Robust automated vessel detection for artery and vein curves definition
  - Faster functional maps, calculated in a fraction of previous times
  - Volumetric visualization of functional maps
  - Access to CT Perfusion 4D from anywhere using AW Server
  - Interactive large vessels exclusion from computed functional maps.
  - Time stamps on functional maps and ROIs for better data management and tracking.



Blood Flow, Blood Volume,  
MTT and Tmax maps

## GE Delay-Corrected Deconvolution Method

Advantages of using the delay - corrected deconvolution algorithm include the fact that no assumptions need to be made regarding the absence of venous outflow, or the presence of the draining vein or the uniformity of the characteristics of perfusion in the brain. These assumptions may well lead to larger variability in the outcome of the perfusion measurements. The de-convolution method computes the required results using linear optimization techniques to ensure that the global minimum is obtained in contrast to non-linear optimization techniques. The delay corrected component of the algorithm will adjust the functional maps values based on the actual arrival of contrast to the tissue in question rather than overestimate the mean transit time by including the transit time of the contrast from the selected artery to the tissue.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



## Basic Features

- Process double phase acquisition data (data with minimal temporal sampling and data with longer temporal sampling in one acquisition to cover entire functional perfusion mechanism).
- Create 4D ROIs (multi-locations ROI with time-varying position).
- Display ROI statistical information (Area, Min., Max, Std Dev.).
- Display input ROI from several locations on the same graph.
- Display the averaged time-intensity information from an ROI (VOI).
- Simultaneously review any number of functional maps.
- Customize any viewport to series, graph or functional view.
- View series or functional data in axial, sagittal, coronal or oblique view.
- View series or functional data in 3D or VR mode
- Customize protocols (advanced settings, color ramp and/or W/L used for each generated functional map) and to save these user preferences.
- Save the state of a protocol including parameters, ROIs, functional maps and pre/post-processing results for further reloading in CT Perfusion.
- Save all images as processed images in the database.
- Save all images and graph data in Screensave and to print them to film or color paper printer.
- Save ROIs statistical information using Screensave.
- Print to film or color paper printer.
- Save parameters, used to generate functional maps, as DICOM objects and to restore them including ROIs with the corresponding maps in CT Perfusion.

## Protocols

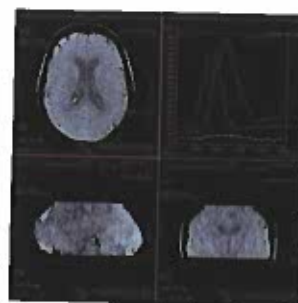
CT Perfusion 4D has fully integrated protocols that assist the user in obtaining results efficiently for neurology, oncology and cardiology core areas.

CT Perfusion 4D package protocols are:

**CT Brain Stroke Protocol.** The CT brain stroke protocol will open a loading panel containing information about the selected perfusion series in a tabulated format. It is possible to remove unwanted time points from the loading sequence. Once the exam is loaded the SW will perform the following algorithmic steps:

- **Image Registration** to minimize the effects of patient movement.
- **Bone Removal** The cranium is automatically removed from the dataset.
- **Arterial Input.** Used as the input for the deconvolution algorithm. Artery is automatically selected and can be easily adjusted if needed.
- **Venous output** for partial volume correction. Vein is automatically selected and can be easily adjusted if needed.
- **Last pre-enhancement / First post-enhancement image.** These parameters are selected to ascertain correct input for functional maps calculations.
- **Final Settings and Compute.** The software will compute the functional maps with the saved settings, but can be made to stop and recompute the functional maps if changes to the algorithm settings were implemented. The changes may include any of the following:
  - Algorithm Resolution, Smart Smoothing size.
  - Maximum Blood Flow, Brain Density, Hematocrit Ratio.

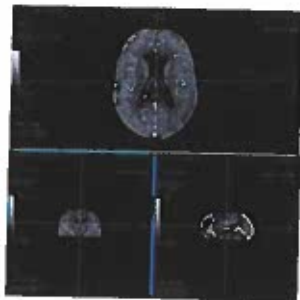
The software will use deconvolution to generate all functional maps, *Blood Flow, Blood Volume, Mean Transit Time, and Transit Time to IRF Peak (Tmax)*. The Brain Stroke protocol has multiple review steps to guide the user through the functional information. Review settings: After loading the dynamic exam to process a review step is initiated. The general purpose of this step is to confirm the automatic selection of the input vessels for the brain stroke or tumor protocols, or to conduct a general review of the time resolved perfusion data and place ROI's to select vessels.



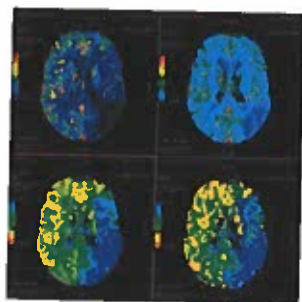
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

- **Set Symmetry:** A review step in the brain stroke or tumor protocol that allows users to set a symmetry axis needed for mirroring the ROIs.



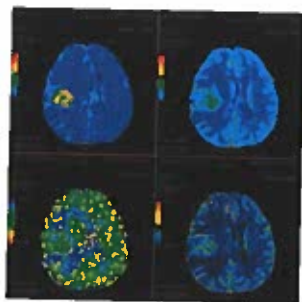
- **Review Functional Maps:** A review step enabling the viewing and assessment of functional maps such as Blood Flow, Blood Volume, Mean Transit Time, and Tmax. ROI mirroring functionality makes it easier to compare hemispheres.



- **Tissue Classification:** A review step specific to the brain stroke protocol, which enables the visualization of regions that are created as a result of segmentation of the tissue using the interactive thresholding of the Blood Volume and one of Blood flow, Mean Transit Time or Tmax maps.

The Brain Stroke protocol is typically used for the assessment of cerebral hemodynamic disturbances e.g. stroke and traumatic brain injury.

**CT Brain Tumor Protocol.** Essentially identical to the brain stroke protocol but without the Tissue Classification review step.



**CT Body Tumor Protocol.** The Body tumor protocol produces functional maps automatically once the user selects an artery using a simple and intuitive workflow.



The Body Tumor protocol also leverages most of the advanced algorithm settings that are part of the Brain Stroke protocol. The protocol has the following algorithms

- **Noise Threshold.** Thresholds can be customized to exclude air and bone from the calculations.
- **Artery Input.** System allows for an intuitive selection of the artery.
- **Last pre-enhancement / Last post-enhancement image / Last Second Phase Image** (last image of the phase 2 data). These can be selected to ascertain correct input into the parameter calculations.
- **Final Settings and Compute.** The user can compute immediately or customize the following advanced settings:
  - Algorithm Resolution, Smart Smoothing.
  - Maximum Blood Flow, Brain Density, Hematocrit Ratio.

The Compute command then engages the exclusive de-convolution algorithm to produce the parametric images.

**CT Pancreas Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for pancreas tumors.

**CT Prostate Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for prostate tumors.

**CT Kidney Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for kidney tumors.

**CT Soft Tissue Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, with an additional step to define the vein output for partial volume correction (automatic or manual venous selection).

**CT Spleen Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for spleen tumors.

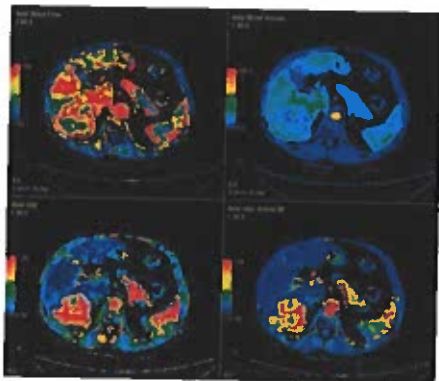
**CT Bone Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for bone tumors.

**SECRET DE AFACERI**

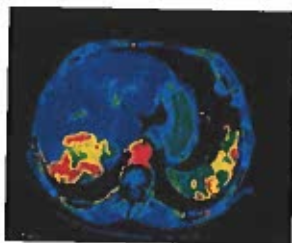
**CONFIDENTIAL**

**CT Non-Rigid Registration.** Fully automated protocols used for dynamic body acquisitions to register data for use in perfusion analysis. Provides simultaneous review of original data with the registered results for full confidence in the newly created series. Saved registered results are to be loaded into the appropriate body or cardiac perfusion protocol for functional analysis. Two registration protocols are provided. CT Cardiac Dynamic Registration and CT Liver Dynamic Registration.

**CT Liver Perfusion Protocol.** Identical to the Body Tumor Protocol, with an additional step to define the portal vein input (automatic or manual venous selection).



Processing times have improved exponentially, now with an average processing time of one to three minutes depending on slice thickness. **Hepatic Arterial Fraction maps have been improved and can be an efficient tool for tumor detection. A new map, hepatic arterial blood flow (HABF), has been added to assist in tumor assessment.**

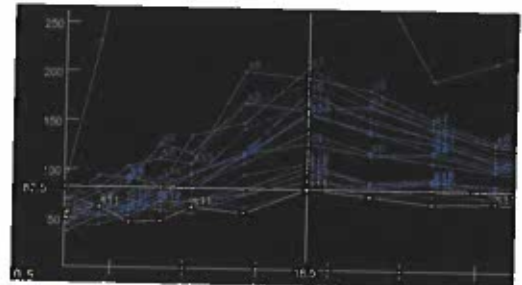


#### Dynamic CT Myocardial Perfusion Protocol.

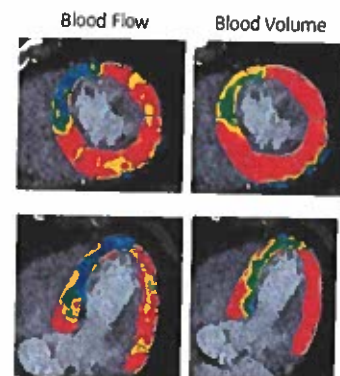
Complete guided workflow for assessing dynamic myocardial perfusion. The dynamic myocardial perfusion protocol is laid out in a series of three easy to follow steps. Start by selecting the series that has been generated from the non-rigid registration protocol and then follow the guided workflow:

- 1) **Cardiac Reformat** – images are automatically orientated into short and long axis views,

- 2) **Segmentation** – define the valve plane and the apex of the heart. The software will then calculate the endocardial and epicardial borders and provide a 17 segmented map of the myocardium along with a graphed view for each segment



- 3) **Functional Maps** – the third and final step produces the quantitative data with the color overlay and bullseye maps for blood flow, blood volume, mean slope of increase and mean transit time.



Quantitative data can be exported as a .csv file for a complete segmental and regional quantitative evaluation.

#### Functional Maps Available

The key perfusion parameters that CT Perfusion 4D package offers (measured in their appropriate physiological units) are:

1. regional Blood Volume (BV; ml/100g).  
Characterizes the amount of blood present in a local region; this is affected by the size of the blood vessels and the number of open capillaries.
2. Regional Blood Flow (BF; ml/min/100 g).  
It is a measure of the volume of blood that flows through a local tissue region within a period of time.
3. Regional Mean Transit Time (MTT; sec).  
Mean Transit time is the time that blood requires to traverse the tissue circulation from arterial inlet(s) to the venous outlet(s). Mathematically:  
 $rMTT = rCBV / rCBF$  (Cerebral), or

**CONFIDENTIAL**

**SECRET DE AFACERI**



$$rMTT = rTBV / rTBF \text{ (Tissue)}$$

#### 4. Contrast Arrival Delay (IRF T0)

It is the delay of arrival of contrast to any given location from its arrival at the artery ROI.

#### 5. Transit Time to IRF Peak (Tmax; sec)

It is the transit time to the peak of the Impulse Residue Function (IRF).

Mathematically:

$$T_{max} = IRF\ T0 + MTT/2$$

#### 6. Capillary Permeability Surface Area Product (PS; ml/min/100 g)

It is the unidirectional rate of transfer of blood solutes (contrast media) through the capillary endothelium into the interstitial space. PS is given in the same units as blood flow, ml/min/100g. Permeability Surface maps are intended to be used with lengthened acquisition times, typically 60 seconds are greater.

#### 7. Base Image corresponds to an average of all pre-enhancement images. It is used in baseline subtraction, and may also be as a reference image.

#### 8. Average Image corresponds to the as the average of all images at a given slice location.

#### 5. Overlay of a functional map onto a reference Image. Creation of a fused display of the colored parametric image and the selected CT image (gray scale or another colored parametric image).

#### 6. Display of functional data.

- Display of the statistical information for all ROIs in Summary Table.

#### 7. Saving and printing of processed data.

- All images, graph data, and functional data may be saved and printed to film or color paper printer.
- Customized protocol may be saved as a user preference for next sessions.
- If the session needs to be interrupted, the protocol state may be saved for further processing.

### Summary of Operations

#### 1. Selection and loading of image data set.

- Selection of dynamic\* data set or registered dynamic data.
- Loading of the selected series, including all slice locations and time points.

#### 2. Definition of cursor and ROI size and location.

- Consistent ROI definition process as in the AW viewer.
- Interrogation of time-intensity information via either a cursor or a region-of-interest (ROI).
- Automatic or semi-automatic selection of artery and vein (where applicable).

#### 3. Display and plotting of time-intensity information.

- Display and plotting of time-intensity information based on the algorithm chosen.

#### 4. Parametric image creation.

- Creation of functional maps; Image intensity values in the functional map represent the result of a calculation process, which generates a single-valued parameter at each pixel location in the original data set.
- Display of parametric images in color or gray scale.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



GE imagination at work

© 2017 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company  
Doc1996217.



## Perfuzie CT 4D

Analiză cuprinzătoare de perfuzie disponibilă pentru neurologie, oncologie și cardiologie. Flux de lucru ușor de utilizat, bazat pe protocol, pentru toate organele.

Perfuzia 4D a fost extinsă dincolo de accident vascular cerebral și oncologie pentru a include acum perfuzie miocardică dinamică. Pentru orice organ în care perfuzia de sânge este de interes Perfusion 4D este un pachet complet pentru a furniza cantitativ informațiile necesare pentru a ghida deciziile de tratament. Designul bazat pe protocol conduce utilizatorul pas cu pas prin proces, reducând apăsările de taste și îmbunătățind repetabilitatea. Obțineți informațiile dorite rapid și fiabil.

### Prezentare generală

Perfusion 4D de la GE este un software automat rapid, ușor de utilizat, pentru analiza imaginilor CT Perfusion legate de accident vascular cerebral, angiogeneză tumorală și perfuzie miocardică dinamică. Interfața sa de utilizator simplă și post-procesarea automată a perfuziei vă permit să diagnosticați cu ușurință rapid și cu precizie - și să luați deciziile de tratament cu mai multă încredere.

GE își folosește expertiza în deconvoluție, cu algoritmul său inovator de corectare a întârzierii. Perfusion 4D duce evaluarea perfuziei la nivelul următor, cu adăugarea CT Dynamic Myocardial Perfusion. Furnizează suprapunerile clasice de culoare cu măsurători cantitative pentru a evalua perfuzia sângelui miocardic

### What's new

- Hărți dinamice de perfuzie miocardică
- IQ îmbunătățit al hărților funcționale în prezența zgomotului.
- Timpi de procesare îmbunătățiți
- Oglinzire ROI îmbunătățită pentru protocoalele creierului
- Flux de lucru simplificat pentru clasificarea țesuturilor.
- Permite rate de injecție de 4cc / sec.
- Incorporează metoda de deconvoluție corectată cu întârziere GE.
- Înregistrare dinamică



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

Visit us:

[http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced\\_visualization/applications/ct\\_perfusion\\_4d\\_multi-organs](http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced_visualization/applications/ct_perfusion_4d_multi-organs)





## Caracteristici

- Vizualizați toate informațiile într-o formă volumetrică adevărată cu capacitatea de a utiliza toate instrumentele de analiză a imaginilor bazate pe volume în Vizualizatorul de volum AW.
- Perfuzie cardiacă cu flux de lucru ghidat semi-automat pentru a ajuta la evaluarea ischemiei miocardice
- Smart Maps folosind algoritmul inteligent de suprimare a zgomotului 4D îmbunătățește calitatea funcțională a imaginii hărții în prezența zgomotului.
- Clasificarea și vizualizarea simplificată a țesuturilor încorporează pragul hărților funcționale selectate.
- Protocoale dinamice de înregistrare nerigide pentru achiziții dinamice în cadrul corpului.
- Îmbunătățirile productivității includ:
  - Abilitatea de a selecta detectarea automată a vaselor sau detectarea manuală a vaselor pentru perfuzia cerebrală.
  - Timpi de procesare mai rapizi pentru calcule funcționale ale hărților
  - Vizualizare volumetrică a hărților funcționale
  - Acces de oriunde utilizând AW Server.
  - Marcaje temporale pe harti functionale si regiuni de interes (ROI). - Excluderea interactivă a vaselor mari.
- Multe caracteristici de bază, inclusiv capacitatea de:
  - Procesare a datelor de achiziție în fază dublă.
  - Creare a regiunilor de interes 4D (ROI)

- Afișarea informațiilor statistice privind regiunile de interes (ROI).
- Afișarea informațiilor privind intensitatea medie a timpului regiunilor de interes (ROI).
- Revizuiți simultan orice număr de hărți funcționale.
- Particularizarea protocoalelor
- Salvarea parametrilor.
- Include aceste protocoale CT post-procesare:
  - Accident vascular cerebral
  - Tumoră cerebrală
  - Perfuzie miocardică dinamică
  - Tumoră corporală
  - Perfuzie hepatică
  - Perfuzie pancreas
  - Perfuzie de prostată
  - Perfuzie renală
  - Perfuzie tisulară de țesut moale
  - Perfuzie de splină
  - Perfuzie osoasă
  - Înregistrare dinamică hepatică
  - Înregistrare dinamică cardiacă
- Hărți funcționale:
  - Volumul regional de sânge cerebral
  - Fluxul sanguin cerebral regional
  - Timpul mediu regional de transit
  - Întârzierea sosirii contrastului
  - Timpul de tranzit până la vârful funcției reziduurilor de impuls
  - Suprafața de permeabilitate capilară pentru protocoalele de achiziție prelungite
  - Panta medie a creșterii
  - Imaginea de bază
  - Imaginea medie

Server 3.2 sau o versiune ulterioară, Centricity™ Universal Viewer

- Z820, Z440 (și ulterior) cu 24GB de RAM sau mai mare pentru AW
- Rezoluția recomandată a monitorului este de până la 2MP (1600 x 1200) sau un singur 3MP (1536 x 2048) pentru AWS

## Utilizare preconizată

CT Perfuzie 4D este un pachet software de analiză a imaginii care permite utilizatorului să producă date dinamice ale imaginii și să genereze informații cu privire la modificările intensității imaginii în timp. Acesta sprijină analiza imaginilor de perfuzie CT, obținute prin imagistică cine (cap și corp) după injectarea intravenoasă a contrastului, în calcularea diferiților parametri legați de perfuzie (de exemplu, fluxul sanguin regional, volumul regional de sânge, timpul mediu de tranzit și permeabilitatea capilară). Rezultatele sunt afișate într-un format grafic ușor de utilizat ca imagini parametrice. Acest software va ajuta la evaluarea amplitudinii și tipului de perfuzie, a volumului sanguin și a modificărilor permeabilității capilare, care pot fi legate de accident vascular cerebral sau angiogeneza tumorii și tratamentul acestora.

**Conformitatea cu reglementările**  
Acest produs este în conformitate cu Directiva 93/42/CEE a Consiliului European privind dispozitivele medicale, astfel a fost modificată prin Directiva 2007/47/GE a Consiliului European.

## Cerințe de sistem

Partajare volum stație de lucru  
avantaj 4.7 sau mai mare, AW



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2012 General Electric Company  
All rights reserved. Design subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
© 2012 General Electric Company. All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.





## Prezentare generală

CT Perfusion 4D - este un pachet software complet de analiză a imaginii care permite evaluarea datelor CT dinamice după injectarea unui bolus compact de material de contrast și generarea de informații cu privire la modificările intensității imaginii în timp.

Oferă o evaluare rapidă și fiabilă a tipului și extinderii tulburărilor de perfuzie, oferind informații calitative și cantitative cu privire la diferiți parametri asociați perfuziei (de exemplu, fluxul sanguin regional, volumul de sânge regional, timpul mediu de tranzit, permeabilitatea capilară și clasificarea țesuturilor), care pot fi legate de accident vascular cerebral acut, angiogeneză tumorală sau ischemie miocardică și tratamentul acestora.

Rezultatele sunt afișate într-un format interactiv ușor de utilizat ca imagini funcționale.

CT Perfusion 4D a fost extins pentru a include perfuzia miocardică dinamică. Acest protocol oferă un flux de lucru complet pentru a ghida utilizatorul prin pregătirea imaginilor și generarea hărților de perfuzie ale miocardului pentru a ajuta la evaluarea anomaliilor perfuziei miocardice. În plus, protocoale de înregistrare non-rigide au fost incluse în CT Perfusion 4D pentru a ajuta la înregistrarea organelor în timp, care este necesară în imagistica dinamică. Protocolul de înregistrare dinamică poate fi aplicat oricărei achiziții dinamice pentru a minimiza înregistrarea greșită între treceri.

CT Perfusion 4D încorporează *smart smoothing*, un algoritm de netezire, care îmbunătățește calitatea imaginii hărților funcționale în prezența zgomotului.

De asemenea, este inclus un flux de lucru simplificat pentru clasificarea țesuturilor pentru perfuzia neuro și vizualizarea acestora, incorporând praguri interactive ale hărților funcționale selectate.

Clasificarea țesuturilor poate ajuta clinicianul să stabilească starea țesutului pe baza volumului de sânge și a fluxului sanguin, a timpului mediu de tranzit sau a timpului de tranzit către hărțile de vârf IRF (Tmax), unde primele 8 ore de la debutul simptomelor sunt critice în identificarea apariției accidentului vascular cerebral și a tratamentului de urmărire.

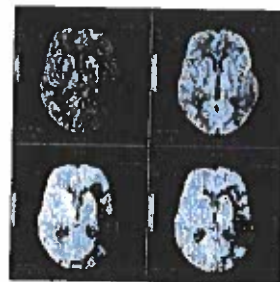
## Injectare la 4 cc / secundă

Metoda de deconvoluție utilizată nu depinde de ipotezele despre hemodinamica subiacentă a circulației la nivelul țesutului și permite, de asemenea, rate de injecție lente de 4 cc / s, ceea ce face ca metoda să fie mai acceptabilă în studiile pe pacienți.

Soft-ul folosește funcția de intrare arterială pentru a corecta dispersia și recircularea agentului de contrast și funcția de ieșire venoasă pentru a normaliza hărțile funcționale calculate.

## Productivitate

- **Clasificarea țesuturilor** : oferă un algoritm de prag interactiv care ajută clinicianii să determine starea țesutului pe baza volumului sanguin și a unuia dintre fluxurile de sânge, timpul mediu de tranzit sau hărțile Tmax.
- **Îmbunătățiri ale productivității**:
  - Detectare automată robustă a vaselor pentru definirea curbilor arterelor și venei
  - Hărți funcționale mai rapide, calculate într-o fracțiune din timpurile anterioare
  - Vizualizare volumetrică a hărților funcționale
  - Acces la CT Perfusion 4D de oriunde folosind AW Server
  - Excluderea vaselor mari interactive din hărțile funcționale calculate.
  - Marcaje de timp pe hărți funcționale și ROI pentru o mai bună gestionare și urmărire a datelor.



de sânge, MTT și Tmax

## Metoda GE de deconvoluție corectată cu întârzierea

Avantajele utilizării algoritmului de deconvoluție corectat cu întârziere includ faptul că nu trebuie făcute ipoteze cu privire la absența fluxului venos sau la prezența venei de drenaj sau la uniformitatea caracteristicilor perfuziei în creier. Aceste ipoteze pot duce la o variabilitate mai mare în rezultatul măsurătorilor de perfuzie. Metoda de deconvoluție calculează rezultatele necesare folosind tehnici de optimizare liniară pentru a se asigura că este atins minimul global în contrast cu tehnicile de optimizare neliniară. Componenta corectată cu întârziere a algoritmului va ajusta valorile hărților funcționale pe baza sosirii efective a contrastului cu țesutul în cauză, mai degrabă decât să supraestimeze timpul mediu de tranzit, incluzând timpul de tranzit al contrastului de la artera selectată la țesut.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



#### Caracteristici de bază

- Procesati date de achiziție în fază dublă (date cu eșantionare temporală minimă și date cu eșantionare temporală mai lungă într-o achiziție pentru a acoperi întregul mecanism funcțional de perfuzie).
- Creați ROI 4D (ROI multi-locatii cu poziție care variază în timp).
- Afișați informații statistice ROI (zonă, min., Maxim, dev. Standard).
- Afișați ROI de intrare din mai multe locatii pe același grafic.
- Afișați informațiile despre intensitatea timpului mediu dintr-un ROI (VOI).
- Analizați simultan orice număr de hărți funcționale.
- Personalizați orice fereastră de vizualizare în funcție de serii, grafice sau funcționale.
- Vizualizați date funcționale sau seriale în vizualizare axială, sagitală, coronală sau oblică.
- Vizualizați date funcționale sau seriale în mod 3D sau VR
- Personalizați protocoalele (setări avansate, rampa de culoare și / sau W / L utilizate pentru fiecare hartă funcțională generată) și pentru a salva aceste preferințe ale utilizatorului.
- Salvați starea unui protocol, inclusiv parametri, ROI, hărți funcționale și rezultate pre / post-procesare pentru reincărcarea ulterioară în CT Perfusion.
- Salvați toate imaginile ca imagini procesate în baza de date.
- Salvați toate imaginile și datele grafice în Screensave și Imprimați-le pe o imprimantă de film sau hârtie color.
- Salvați informații statistice ROI utilizând Screensave.
- Imprimați pe imprimantă de film sau hârtie color.
- Salvați parametri, utilizați pentru a genera hărți funcționale, ca obiecte DICOM și pentru a le restabili inclusiv ROI-uri cu hărțile corespunzătoare în CT Perfusion.

#### Protocoale

CT Perfusion 4D are protocoale complet integrate care ajută utilizatorul să obțină rezultate în mod eficient pentru zonele de îngrijire a neurologiei, oncologiei și cardiologiei..

Protocoalele pachetului CT Perfusion 4D sunt:

**Protocolul privind accident vascular cerebral CT .**  
Protocolul de accident vascular cerebral CT va deschide un panou de încărcare care conține informații despre seria de perfuzie selectată într-un format tabelat. Este posibil să eliminați punctele de timp nedorite din secvența de încărcare. Odată ce examenul este încărcat, SW va efectua următorii pași algoritmici:

- Înregistrarea imaginilor pentru a minimiza efectele mișcării pacientului.
- Eliminarea oaselor Craniul este eliminat automat din setul de date.
- Intrare arterială . Folosit ca intrare pentru algoritmul de deconvoluție. Artera este selectată automat și poate fi ajustată cu ușurință, dacă este necesar.
- Ieșire venoasă pentru corecția parțială a volumului . Vena este selectată automat și poate fi ajustată cu ușurință dacă este necesar.
- Ultima pre-îmbunătățire / Prima imagine post-îmbunătățire. Acești parametri sunt selectați pentru a constata intrarea corectă pentru calculele hărților funcționale.
- Setări finale și calcul. Soft-ul va calcula hărțile funcționale cu setările salvate, dar poate fi făcut să oprească și să recalculeze hărțile funcționale dacă au fost implementate modificări ale setărilor algoritmului. Modificările pot include oricare dintre următoarele:
  - Rezoluția algoritmului, dim. Smart Smoothing.
  - Debitul maxim de sânge, densitatea creierului, raportul hematocrit.

Soft - ul va folosi deconvoluție pentru a genera toate hărțile funcționale, *fluxul de sânge* , *volumul de sânge* , *medie de timp de tranzit* , și *timpul de tranzit la IRF Peak (Tmax)* .

Protocolul Brain Stroke are mai mulți pași de revizuire pentru a ghida utilizatorul prin informațiile funcționale. Setări de examinare: după încărcarea examenului dinamic pentru a procesa, este inițiat un pas de revizuire. Scopul general al acestui pas este de a confirma selecția automată a vaselor de intrare pentru protocoalele accident vascular cerebral sau tumorale sau de a efectua o selecție manuală a datelor de perfuzie. După ce este selectată plasa ROI pentru a selecta hărțile

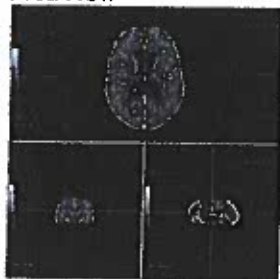


CONFIDENTIAL

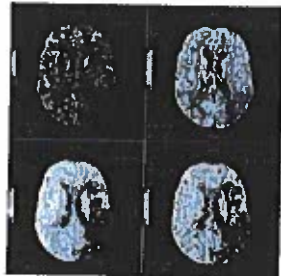
SECRET DE AFACERI



- **Setare simetrie:** un pas de revizuire în protocolul de accident vascular cerebral sau tumoră care permite utilizatorilor să seteze o axă de simetrie necesară pentru oglindirea ROI.



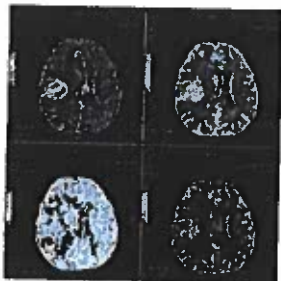
- **Revizuirea hărților funcționale:** un pas de revizuire care permite vizualizarea și evaluarea hărților funcționale, cum ar fi fluxul sanguin, volumul de sânge, timpul mediu de tranzit și Tmax. Funcționalitatea de oglindire ROI face mai ușoară compararea emisferelor.



- **Clasificarea țesuturilor:** o etapă de revizuire specifică protocolului de accident vascular cerebral creier, care permite vizualizarea regiunilor care sunt create ca umare a segmentării țesutului folosind pragul interactiv al volumului sanguin și unul al fluxului sanguin, timpul mediu de tranzit sau Tmax hărți..

Protocolul Brain Stroke este de obicei utilizat pentru evaluarea tulburărilor hemodinamice cerebrale, de exemplu accident vascular cerebral și traumatism cerebral.

**CT Tumor Protocol .** Esențial identic cu protocolul de accident vascular cerebral cerebral, dar fără etapa de revizuire a clasificării țesuturilor.



**Protocolul tumorii corporale CT.** Protocolul tumorii corporale produce automat hărți funcționale odată ce utilizatorul selectează o arteră folosind un flux de lucru simplu și intuitiv.



Protocolul Tumorii Corpului utilizează, de asemenea, majoritatea setărilor avansate ale algoritmului care fac parte din protocolul Brain Stroke. Protocolul are următorii algoritmi

- **Prag de zgomot .** Pragurile pot fi personalizate pentru a exclude aerul și osul din calcule.
- **Intrare arterială .** Sistemul permite o selecție intuitivă a arterei.
- **Ultima pre-îmbunătățire / Ultima imagine post-îmbunătățire / Ultima imagine a doua fază (ultima imagine a datelor fazei 2) .** Acestea pot fi selectate pentru a constata intrarea corectă în calculele parametrilor.
- **Setări finale și calcul.** Utilizatorul poate calcula imediat sau personaliza următoarele setări avansate:
  - Rezoluție algoritm, netezire inteligentă.
  - Debitul maxim de sânge, densitatea creierului, raportul hematocrit.

Comanda Compute angajează apoi algoritmul exclusiv de de-convoluție pentru a produce imagini parametrice.

**Protocolul de perfuzie a pancreasului CT.** Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile pancreasului.

**CT Prostata Perfusion Protocol.** Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile de prostată.

**Protocolul de perfuzie renală CT.** Identic cu Protocolul tumorii corporale , dar optimizat pentru tumorile renale.

**Protocolul CT de perfuzie a țesuturilor moi.** Identic cu Protocolul tumorii corporale, cu un pas suplimentar pentru a defini ieșirea venei pentru corecția parțială a volumului (selecție venoasă automată sau manuală).

**CT Spleen Perfusion Protocol.** Identic cu Protocolul tumorii corporale , dar optimizat pentru tumorile splinei.

**Protocolul de perfuzie osoasă CT.** Identic cu Protocolul tumorii corporale , dar optimizat pentru tumorile osoase.

**SECRET DE AFACERI**  
CONFIDENTIAL

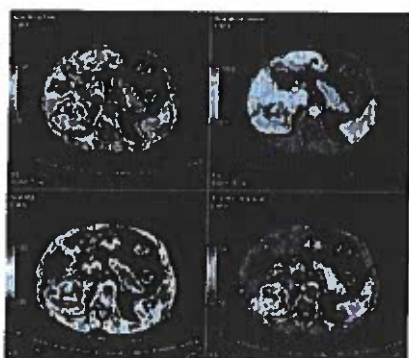




**Înregistrare non-rigidă CT.** Protocoale complet automatizate utilizate pentru achiziții dinamice ale corpului pentru a înregistra date de utilizat în analiza perfuziei. Oferă revizuirea simultană a datelor originale cu rezultatele înregistrate pentru încredere deplină în noua serie creată. Rezultatele înregistrate salvate trebuie încărcate în protocolul adecvat de perfuzie corporală sau cardiacă pentru analiza funcțională.

Sunt furnizate două protocoale de înregistrare. Înregistrare dinamică cardiacă CT și înregistrare dinamică CT hepatică.

**Protocol de perfuzie hepatică CT.** Identic cu Protocolul tumorii corporale, cu un pas suplimentar



pentru definirea intrării venei portale (selecție venoasă automată sau manuală).

Timpii de procesare s-au îmbunătățit exponențial, acum cu un timp mediu de procesare de unu până la trei minute, în funcție de grosimea feliei. Hărțile fracțiunii arteriale hepatice au fost îmbunătățite și pot fi un instrument eficient pentru detectarea tumorii. A fost

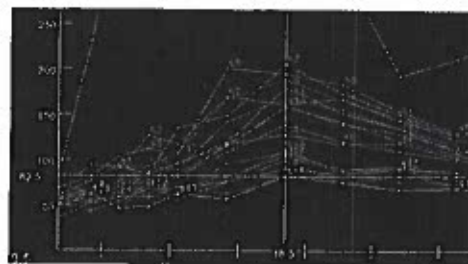


adăugată o nouă hartă, fluxul sanguin arterial hepatic (HABF), pentru a ajuta la evaluarea tumorii.

**Protocol dinamic de perfuzie miocardică CT.** Flux de lucru complet ghidat pentru evaluarea perfuziei miocardice dinamice. Protocolul dinamic de perfuzie miocardică este prezentat într-o serie de trei pași ușor de urmat. Începeți prin selectarea seriei care a fost generată din protocolul de înregistrare non-rigid și apoi urmați fluxul de lucru ghidat:

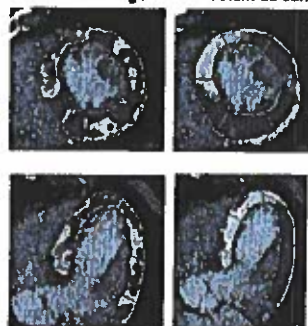
- 1) **Reformat cardiac** - imaginile sunt orientate automat în vederi cu axa scurtă și lungă,

- 2) **Segmentare** - definește planul valvei și vârful inimii. Soft-ul va calcula apoi frontierele endocardice și epicardice și va oferi o hartă segmentată 17 a miocardului, împreună cu o vedere grafică pentru fiecare segment



- 3) **Hărți funcționale** - al treilea și ultimul pas produce date cantitative cu suprapunerea culorilor și hărți pentru fluxul sanguin, volumul de sânge, panta medie de creștere și timpul mediu de tranzit.

Flux de sânge      Volum de sânge



Datele cantitative pot fi exportate ca fișier .csv pentru o evaluare cantitativă segmentară și regională completă.

### Hărți funcționale disponibile

Parametrii cheie de perfuzie pe care li oferă pachetul CT Perfusion 4D (măsurări în unități fiziologice corespunzătoare) sunt::

1. Volumul de sânge regional ( BV ; ml / 100g).

Caracterizează cantitatea de sânge prezentă într-o regiune locală; aceasta este afectată de mărimea vaselor de sânge și de numărul de capilare deschise.

2. Debitul sanguin regional ( BF ; ml / min / 100 g).

Este o măsură a volumului de sânge care curge printr-o regiune tisulară locală într-o perioadă de timp.

3. Timpul mediu de tranzit regional ( MTT ; sec).

Timpul mediu de tranzit este timpul necesar sângelui pentru a traversa circulația țesutului de

**SECRET DE AFACERI**

**CONFIDENTIAL**



la intrarea (arterele) arterială (e) la ieșirea (ieșirile) venoasă. Matematic:  $rMTT = rCBV / rCBF$  (cerebral), sau  $rMTT = rTBV / rTBF$  (tesut)

4. Întârziere la sosirea contrastului (IRF T0)  
Este întârzierea sosirii contrastului cu orice locație dată de la sosirea sa la ROI-ul arterei.
5. Timp de tranzit la vârful IRF (Tmax ; sec)  
Este timpul de tranzit până la vârful funcției de reziduuri de impuls (IRF).  
Matematic:  $Tmax = IRF T0 + MTT / 2$
6. Produsul dintre suprafață și permeabilitatea capilară (PS ; ml / min / 100 g)  
Este rata unidirecțională de transfer a substanțelor dizolvate din sânge (medii de contrast) prin endoteliul capilar în spațiul interstițial. PS este dat în aceleași unități ca fluxul sanguin, ml / min / 100g. Hărțile e permeabilitatea de suprafață sunt destinate a fi utilizate cu timpi de achiziție prelungiți, de obicei cu 60 de secunde mai mari.
7. Imaginea de bază corespunde unei medii a tuturor imaginilor pre-îmbunătățite. Este utilizat în scăderea liniei de bază și poate fi, de asemenea, ca imagine de referință.
8. Imaginea medie corespunde cu media tuturor imaginilor dintr-o anumită locație.

### Rezumatul operațiunilor

1. Selectarea și încărcarea setului de date de imagine.
  - Selectarea setului de date dinamice "sau a datelor dinamice înregistrate.
  - Încărcarea seriei selectate, inclusiv toate locațiile fetei și punctele de timp.
2. Definiția dimensiunii și locației cursorului și a ROI.
  - Proces de definire a ROI consecvent ca în vizualizatorul AW.
  - Interogarea informațiilor despre intensitatea timpului fie prin intermediul unui cursor, fie printr-o regiune de interes (ROI).
  - Selectarea automată sau semi-automată a arterei și venei (acolo unde este cazul).
3. Afișarea și reprezentarea grafică a informațiilor despre intensitatea timpului.
  - Afișarea și reprezentarea grafică a informațiilor despre intensitatea timpului pe baza algoritmului ales.

### 4. Crearea imaginii parametrice.

- Crearea hărților funcționale; Valorile intensității imaginii din harta funcțională reprezintă rezultatul unui proces de calcul, care generează un parametru cu o singură valoare la fiecare locație a pixelilor din setul de date original.
  - Afișarea imaginilor parametrice în culori sau la scară de gri.
- ### 5. Suprapunerea unei hărți funcționale pe o imagine de referință. Crearea unei afișări fuzionate a imaginii parametrice colorate și a imaginii CT selectate (scară de gri sau altă imagine parametrică colorată).
- ### 6. Afișarea datelor funcționale.
- Afișarea informațiilor statistice pentru toate ROI în tabelul sumar.
- ### 7. Salvarea și tipărirea datelor procesate.
- Toate imaginile, datele grafice și datele funcționale pot fi salvate și tipărite pe o imprimantă de film sau hârtie color.
  - Protocolul personalizat poate fi salvat de utilizator ca preferință pentru sesiunile următoare.
  - Dacă sesiunea trebuie întreruptă, starea protocolului poate fi salvată pentru procesare ulterioară.

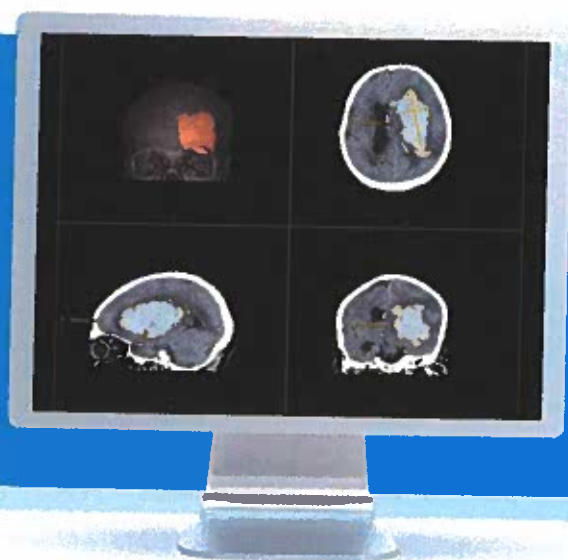
**SECRET DE AFACERI**  
**CONFIDENTIAL**

© 2017 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company  
Doc1996217.



GE imagination at work





# Stroke VCAR

Part of a comprehensive acute Neuro workup—Semi-automated segmentation and assessment of Hematoma and Aneurysms in CT images.

## Clinical and Technical Background

Stroke and trauma to the head may result in intra cerebral or subdural hematomas. Patients under suspicion of such internal bleeding are triaged using CT imaging. It is important to determine both the presence as well as the amount of such bleeding to properly triage a patient for treatment or follow-up. Bleeding in the brain may also be caused by the rupture of aneurysms. It is important to detect the presence of the aneurysm and assess its potential hazard.

## Overview

**Stroke VCAR (Volume Computer Assisted Reading)** gives you a complete reading workflow solution for a comprehensive and robust analysis of hematoma and aneurysms. Hematoma assessment is done using semi-automated segmentation tools married with innovative interactive editing capability in the form of SmartMesh. Aneurysm assessment is done through an innovative user guided aneurysm segmentation and visualization. The program lets you generate a clear, concise clinical summary for sharing with referring physicians.

## Highlights

- The program allows you to quickly segment the hematomas in a non-contrast CT.
- Introducing SmartMesh: an intuitive volumetric editing tool.
- Intelligent user guided aneurysm segmentation.
- Fully integrated with Spectral CT when used with GSI datasets.



**SECRET DE AFACET!**  
**CONFIDE**

Visit us:

[http://www.gehealthcare.com/geo/products/StrokeVicar/advanced\\_visualization/combined\\_tomography\\_images\\_software](http://www.gehealthcare.com/geo/products/StrokeVicar/advanced_visualization/combined_tomography_images_software)





## Features

- Semi-automated segmentation and sizing of hematoma.
- Introducing SmartMesh—an interactive volumetric editing tool.
- Comprehensive reporting of segmented hematomas.
- Fully integrated with Spectral CT when using GSI data.
- Track hematoma changes both visually and quantitatively with longitudinal exam workflow.
- Simple user driven aneurysm detection workflow.
- Easy and intuitive workflow for aneurysm segmentation. Initial segmentation done with four guided clicks.
- A selection of application specific tools ensures ease of use.
- Create layouts to match your reading style.

## System Requirements

### Minimum platform release:

- AW VolumeShare 7 and AW Server 3.2 or later.
- Color monitors
- Single or Dual Display monitors for AW Server in landscape or portrait orientations.

## Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.

## Indications for Use

Stroke VCAR is a CT image analysis software package that allows for the analysis and visualization of Brain CT data derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. Stroke VCAR is designed for the purpose of segmenting and assessing hemorrhages in the brain using automated tools on non contrast CT exams. Additionally Stroke VCAR provides a set of workflow tools for the segmentation and visualization of aneurysms in the brain from contrast enhanced CT exams. It is intended for use by clinicians to process, review, archive, print and distribute CT studies.

This software will assist the user by providing initial 3D segmentation, measurements and visualization of hemorrhages and aneurysm in the brain. The user has the ability to adjust, review and has to confirm the final segmentation.



GE imagination at work

**SECRET DE AFACER!**  
**CONFIDENTIAL**

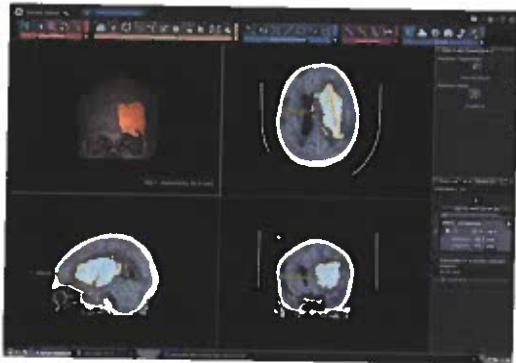
© 2016 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.

## Features Detail

### Hematoma

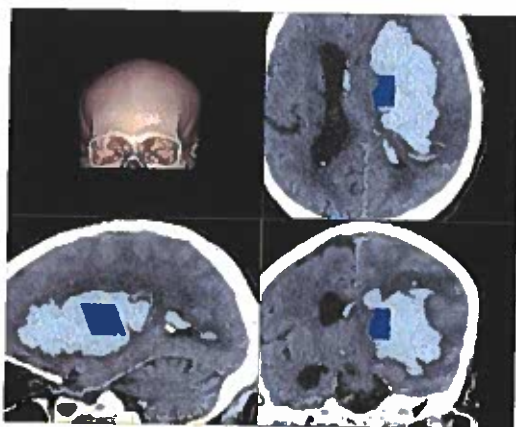
#### Segmentation

The Stroke VCAR hematoma tool uses an intelligent user guided algorithm for semi-automated segmentation of all types of hematomas in the brain. These segmentations can be converted into volume of interest to measure and assess their density.



#### SmartMesh editing

In cases when the semi-automated segmentation does not fully meet a user's expectation, SmartMesh allows for innovative editing capability to quickly complete the segmentation. A novel feature of the editing tool is to provide users with immediate visual feedback on what is included or excluded from the edition.



#### Reporting

Simple and intuitive reporting enables users to confidently manage and share hematoma findings in a consistent and standardized manner.

#### Follow up

Load repeat scans in Stroke VCAR Hematoma protocol and use its longitudinal analysis capability to track changes, both visually and quantitatively, due to progression or therapy response.

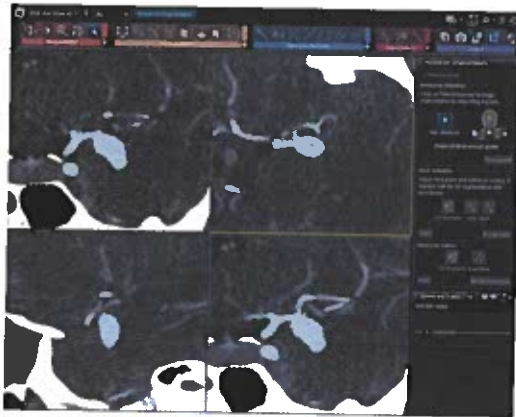


SECRET DE AFACER!  
CONFIDENTIAL

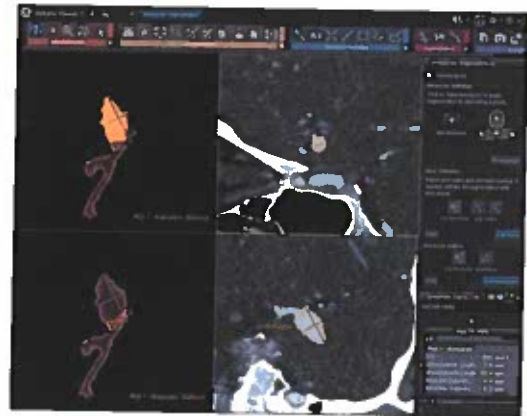
## Aneurysm

### Detection Workflow

A simple and intuitive workflow that helps users with a fast and easy assessment for the detection and treatment planning of aneurysms.

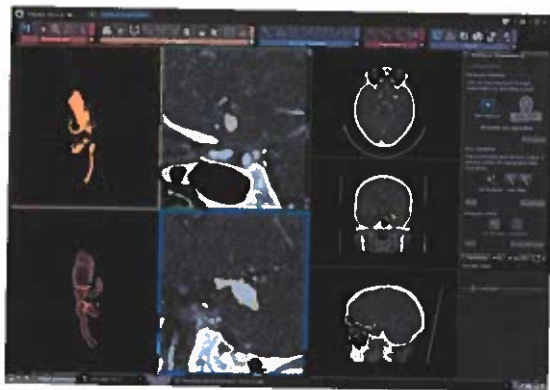


Define visualization planes to better see how the aneurysm is connected to the feeding vessel. Once the segmentation is complete, the user is able to interactively review 3D images of the segmented aneurysm and measurements.



### Segmentation

A simple guided workflow for the segmentation of an aneurysm. Fast initial segmentation is done with four guided clicks.



### Reporting

Simple and intuitive reporting enables users to share images and measurements of aneurysms in a consistent and standardized manner.

### Summary

Stroke VCAR provides workflow benefits using semi-automated hematoma and aneurysm segmentation tools enabling a standardized approach to your facilities review & analysis of these exams.

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACER!**



GE imagination at work

© 2016 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.





## Stroke VCAR

Parte a unei examinări cuprinzătoare neuro-acute pentru diagnosticare – Segmentarea și evaluarea semiautomată a hematomului și anevrismului în imaginile de tomografie computerizată.

### Highlights

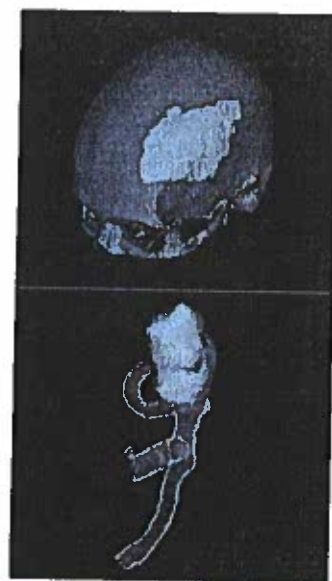
#### Fundamentele clinice și tehnice

Congestia cerebrală și trauma la cap pot duce la producerea de hematoame intra-cerebrale sau subdurale. Pacienții care se află sub suspiciunea unei astfel de sângerări interne sunt selectați folosindu-se imagistica prin tomografie computerizată. Este important să se determine atât prezența, cât și mărimea unei astfel de sângerări pentru ca pacientul să fie selectat în mod corespunzător pentru tratament sau urmărire după acesta. Sângerarea la creier poate fi de asemenea provocată de ruptura anevrismelor. Este important să se depisteze prezența anevrismului și să se evalueze posibilul pericol pus de acesta.

- Programul vă permite să segmentați în scurt timp hematoamele în tomografia computerizată fără contrast.
- Se introduce SmartMesh: un instrument intuitiv de editare volumetrică.
- Segmentarea inteligentă a anevrismului, ghidată de către utilizator.
- Integrare completă cu Spectral CT atunci când se folosește cu seturile de date GSI.

#### Generalități

Stroke VCAR (Citire Volum Asistată de Calculator) vă pune la dispoziție o soluție completă de flux de lucru de citire pentru o analiză consistentă a hematomului și anevrismelor. Evaluarea hematomului se face folosindu-se instrumente de segmentare semiautomată combinate cu o posibilitate inovatoare de editare interactivă sub formă de SmartMesh. Evaluarea anevrismelor se efectuează prin segmentarea și vizualizarea inovatoare a anevrismului, ghidată de către utilizator. Programul vă permite să generați un rezumat clinic clar și concis care poate fi distribuit medicilor curanți.



Vizitați-ne:

[www.gehealthcare.com/strokeproduct](http://www.gehealthcare.com/strokeproduct)  
strokeproduct@gehealthcare.com  
1-800-451-6274



SECRET DE AFACERE!

CONFIDENTIAL





## Caracteristici

- Segmentarea și dimensionarea semiautomată a hematomului.
- Se introduce SmartMesh, un instrument interactiv de editare volumetrică.
- Raportare cuprinzătoare despre hematoamele segmentate.
- Integrare completă cu Spectral CT atunci când se folosește cu seturile de date GSI.
- Urmărirea schimbărilor hematoamelor, atât vizual, cât și cantitativ, cu fluxul de lucru de examinări longitudinale.
- Flux de lucru simplu de depistare a anevrismelor, acționat de utilizator.
- Flux de lucru ușor și intuitiv pentru segmentarea anevrismelor. Segmentarea inițială se efectuează cu patru clicuri ghidate.
- Selectarea instrumentelor specifice aplicației asigură ușurința în utilizare.
- Crearea aspectelor care să corespundă stilului dvs. de citire.

## Cerințe de sistem

### Versiunea minimă a platformei:

- AW VolumeShare 7 și AW Server 3.2 sau ulterior.
- Monitoare color
- Unul sau două monitoare de afișare pentru Serverul AW, în orientările peisaj sau portret.

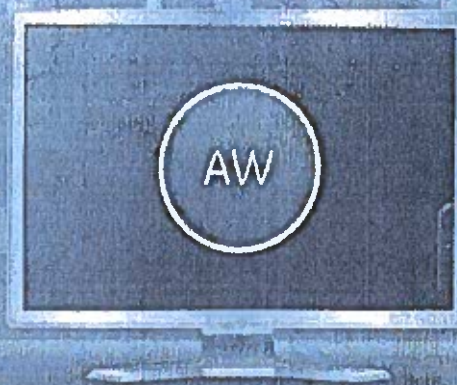
### Respectarea reglementărilor

Acest produs respectă regulamentul de marcare Europeană CE în conformitate cu Directiva pentru Dispozitivele Medicale: Directiva nr. 93/42/EEC.

## Indicații de utilizare

Stroke VCAR reprezintă un pachet software de analiză a imaginilor de tomografie computerizată care permite analiza și vizualizarea datelor CT de la creier derivate din scanările CT conforme cu standardul DICOM 3.0. Stroke VCAR este proiectat pentru scopul segmentării și evaluării hemoragiilor din creier prin întrebuintarea unor instrumente automate pentru examinările de tomografie computerizată fără contrast. În afară de aceasta, Stroke VCAR furnizează un set de instrumente pentru fluxul de lucru pentru segmentarea și vizualizarea anevrismelor din creier din examinările CT cu contrast îmbunătățit. Acesta este destinat pentru a fi folosit de către clinicieni pentru a procesa, analiza, arhiva, tipări și distribui studiile de tomografie computerizată.

Acest software va ajuta utilizatorul asigurând segmentarea 3D inițială, măsurătorile și vizualizarea hemoragiilor și anevrismelor din creier. Utilizatorul are posibilitatea de a ajusta, analiza și trebuie să confirme segmentarea finală.



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2016 General Electric Company  
Toate drepturile rezervate. Dăruite prin să fie achiziționate  
GE și Monogram GE sunt mărci comerciale ale General Electric Company  
"Marche înregistrate la General Electric Company"

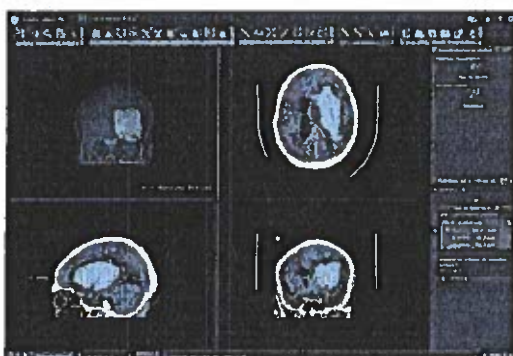


## Detalierea caracteristicilor

### Hematomul

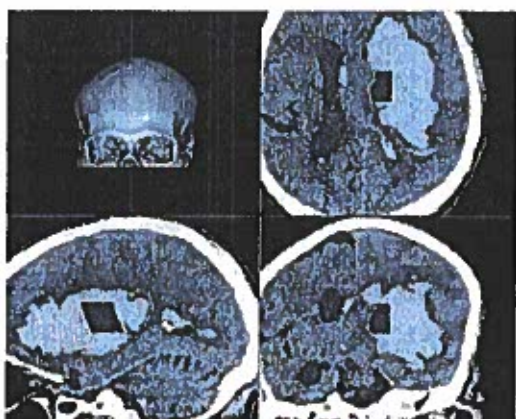
#### Segmentarea

Instrumentul Stroke VCAR pentru hematoame folosește un algoritm inteligent ghidat de utilizator pentru segmentarea semiautomată a tuturor tipurilor de hematoame din creier. Aceste segmentări se pot transforma în volume de interes pentru a le măsura și evalua densitatea.



#### Editarea SmartMesh

În cazurile în care segmentarea semiautomată nu îndeplinește integral așteptările unui utilizator, SmartMesh permite posibilitatea inovatoare de editare pentru finalizarea rapidă a segmentării. O nouă caracteristică a instrumentului de editare este furnizarea pentru utilizatori a reacției imediate vizuale privind ceea ce se include sau exclude din editare.

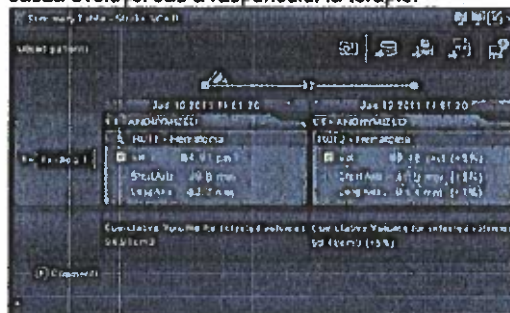


#### Raportarea

Raportarea simplă și intuitivă permite utilizatorilor să gestioneze cu încredere și să se distribuie constatările privind hematoamele într-o modalitate consecventă și standardizată.

#### Urmărirea

Încărcați scanări repetate în protocolul Stroke VCAR pentru hematoame și folosiți capacitatea de analiză longitudinală a acestuia pentru a urmări schimbările, atât din punct de vedere vizual, cât și cantitativ, din cauza evoluției sau a răspunsului la terapie.



SECRET DE AFACERE

CONFIDENTIAL

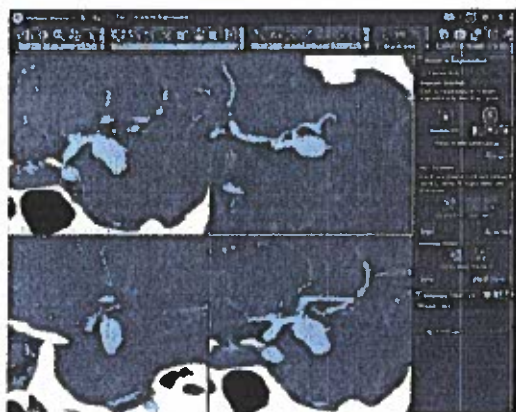




## Anevrismele

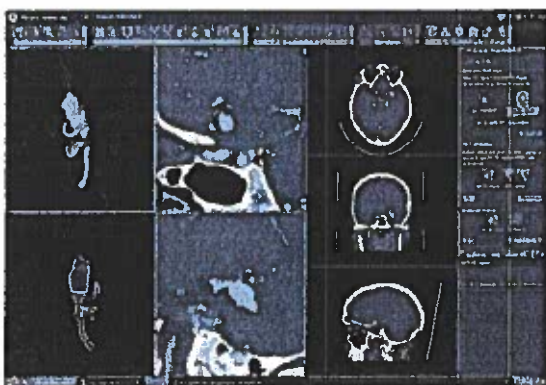
### Fluxul de lucru de depistare

Un flux de lucru simplu și intuitiv care îi ajută pe utilizatori cu o evaluare rapidă și ușoară pentru depistarea și planificarea tratamentului pentru anevrisme.

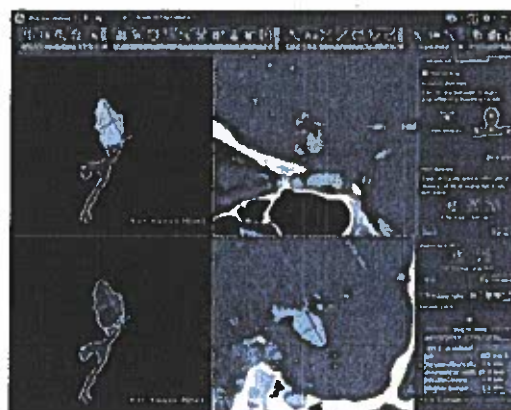


### Segmentarea

Un flux de lucru simplu ghidat pentru segmentarea unui anevrism. Segmentarea rapidă inițială se efectuează prin patru clicuri ghidate.



Se definesc planurile de vizualizare pentru a se vedea mai bine cum anevrismul este conectat la vasul care îl alimentează. După ce se finalizează segmentarea, utilizatorul este în măsură să analizeze în mod interactiv imaginile 3D ale anevrismului segmentat și măsurătorile.



### Raportarea

Raportarea simplă și intuitivă permite utilizatorilor să distribue imaginile și măsurătorile anevrismelor într-o modalitate consecventă și standardizată.

### Rezumat

Stroke VCAR asigură beneficii pentru fluxul de lucru prin folosirea instrumentelor de segmentare semiautomată a hematoamelor și anevrismelor, ceea ce face posibilă o abordare standardizată a facilităților de vizualizare și analiză a acestor examinări.



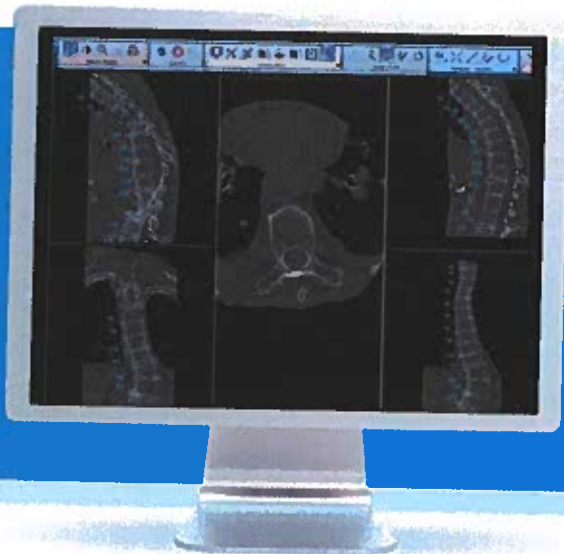
GE imagination at work

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

© 2018 General Electric Company.  
Toate drepturile rezervate. Datele pot fi schimbate.  
GE și Monogram GE sunt mărci înregistrate ale General Electric Company.  
\*Marcă înregistrată a General Electric Company





# Bone VCAR

Automated spine labeling with curved reformat generation to improve ease of reading and reporting

## Background

Approximately six percent of the total CT exam procedure volume is dedicated spine imaging. Add to that the number of other routine procedures that include the spine and are referenced within an imaging report you will find a significant number of imaging series generated every day for every scanner where identification and review of the vertebral bodies and their discs are necessary. Bone VCAR will help simplify the reading experience and improve reporting efficiency by identifying and displaying the anatomy in an automated yet flexible implementation.

## Overview

Bone VCAR provides an automated spine labeling application based on a deep learning model. It can identify and label segments of the spine or the entire spine in a matter of seconds. Additionally, let Bone VCAR generate the curved reformats of the spine along with the perpendicular oblique views to easily see the true cross section of the vertebral bodies and disc spaces. Utilize these time saving features to assist in your reading experience. Bone VCAR can also improve the reporting efficiency for identifying and remembering key landmarks that are included in the report dictation.

## Highlights

- Automated spine labeling
- Automated curved reformats with oblique views parallel to the bodies and disc space
- Accessible for any exam type; trauma, oncology, dedicated spine, general imaging
- Accessible with all workflows



**SECRET DE AFACERI**  
CONFIDENTIAL

## Features

- Automated vertebrae labeling in 5 seconds or less for volumes of 300mm or less \*
- Deep learning application trained on global datasets acquired with a broad range of acquisition parameters achieving >90% labeling accuracy
- Automated generation of a 3D trace to generate curved reformat views
- Automated generation of oblique views perpendicular to vertebral bodies and disc spaces
- Compatible with axial source images as well as previously generated reformatted series
- Manually insert, edit or delete vertebral body labels as necessary
- Compatible with data acquisitions for dedicated spine work, trauma, oncology and routine imaging
- Load multiple series and vertebrae labeling will propagate to the different volumes
- Easily review multiple reconstructions with simultaneous display of different kernels

- Access from the Volume Viewer tool bar to easily apply during your standard read at any time
- Compatible with all DICOM CT data that meets image input requirements as described in the user guide

## System Requirements

### Minimum platform release:

- AW Workstations AW 4.7 Ext. 12 with VV14.0 Ext 6 or higher \*Timing specifications with Z440 platform configuration and normal anatomy
- AW Server 3.2 or higher
- Color Monitors
- Single or Dual Display Monitors for AW Server in landscape or portrait orientations

(recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048))

## Regulatory Compliance

This product complies with the European Council Directive 93/42/EEC Medical Device Directive as amended by European Council Directive 2007/47/EC. This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.

**Rx Only**

## Indications for Use

Bone VCAR is a post processing application for use in the analysis of CT images. The software is intended to support clinicians in the review of images that include the spine by providing tools to label the spine and optimize the display of anatomy within the CT image.

Bone VCAR is designed to support the clinician in visualization of the spine, by providing initial identification of vertebrae to assist in report dictation.

The software also assists the user by providing optimized display settings for easier identification of anatomy to facilitate fast image review and reporting of findings. Bone VCAR may be used for multiple care areas and is not specific to any disease state. It can be utilized during the review of various types of exams including trauma, oncology, and routine body.



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2019 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.  
DOC2185114



## Features Detail

Bone VCAR is designed to support the clinician in easy visualization and identification of vertebral bodies. A refined layout including reformats through the vertebral bodies and disc spaces enables fast review of the anatomy to aid in the reading and reporting experience.

### Integration into VV

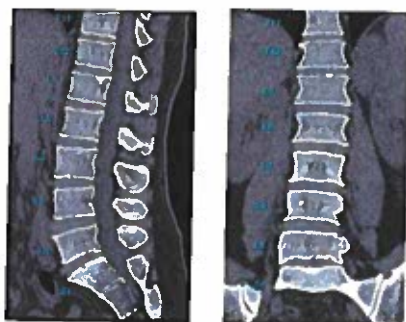
- Bone VCAR is integrated into the core toolset of Volume Viewer which makes it available to use in any reading review style desired.



- Compatible with reformatted series, Volume Rendered displays as well as GSI monochromatic datasets
- View labeled anatomy on two different reconstructions at the same time

### Automatic labeling

- Bone VCAR, when activated, will automatically label all the vertebral bodies within the volume for slice thickness & spacing of 2.5 or less



- Deep learning design, built with diverse database of scanner types, variable reconstruction parameters, scan ranges, contrast and non-contrast exams
- Easily edit, when needed, with auto propagation above and below the edited location
- Manually insert vertebrae and add label names to account for anatomical variations
- Load multiple series from the same acquisition and labels will propagate across the volumes

### Curved Reformats

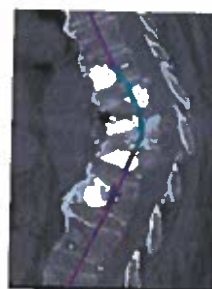
- Curved reformats are automatically created and displayed in a review layout to allow visualization of standard and reformatted views simultaneously



- Oblique view perpendicular to the centerline to show easily the true cross section of the vertebral body and the disc space



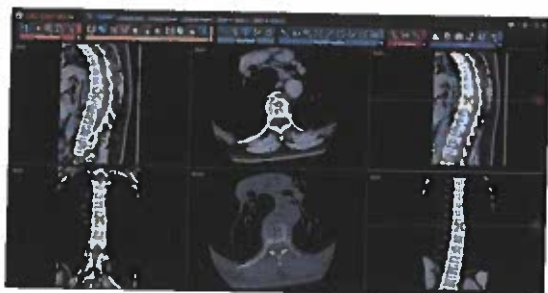
- Easily edit the centerline to ensure accurate placement in the most challenging cases



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

- Streamline the reading workflow by loading multiple series for simultaneous display with labels and curved reformat and sagittal views in a single layout



- Create batch reformats with the vertebrae labels and export to PACs to provide easy identification of vertebra bodies for expanded clinical team

### Summary

Bone VCAR is designed to provide an efficient and reliable method for labeling vertebral bodies and generating true sagittal, coronal and axial views via a 3D centerline detection through the center of the vertebral bodies. It is available for use with any DICOM CT datasets that meet the input requirements as defined in the user guide.

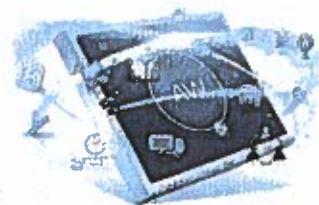
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACER!



GE imagination at work

© 2019 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.  
DOC2185114



# Bone VCAR

Etichetare automată a coloanei cu  
generare de reformatare curbată  
pentru a facilita citirea și raportarea

## Context

Aproximativ 6% din totalul procedurilor de examinare CT a volumului sunt dedicate imagisticii coloanei vertebrale. Adăugați la această valoare numărul celorlalte proceduri de rutină care includ coloana vertebrală și care sunt referențiate într-un raport imagistic și veți descoperi un număr semnificativ de serii imagistice generate, în fiecare zi, de către fiecare scanner, în care sunt necesare identificarea și examinarea corpurilor și discurilor vertebrale. Bone VCAR ajută la simplificarea experienței de citire și crește eficiența raportării prin identificarea și afișarea anatomiei într-o implementare automată, dar totuși flexibilă.

## Descriere generală

Bone VCAR oferă o aplicație de etichetare automată a coloanei vertebrale pe baza unui model de învățare profundă. Acesta poate identifica și eticheta segmente de coloană sau întreaga coloană în doar câteva secunde. În plus, lăsați Bone VCAR să genereze reformatările curbate ale coloanei împreună cu vizualizările oblice perpendiculare pentru a putea vedea cu ușurință adevărata secțiune transversală a corpurilor vertebrale și a spațiilor între discuri. Folosiți aceste funcții care vă ajută să economisiți timp pentru îmbunătățirea experienței de citire. Bone VCAR poate, de asemenea, să crească eficiența raportării prin identificarea și reținerea unor puncte cheie incluse în dictarea raportului.

## Highlights

- Etichetare automată a coloanei
- Reformatări curbate automate cu vizualizări oblice paralele cu corpurile și spațiile dintre discuri
- Disponibil pentru orice tip de examinare: traumă, oncologie, pentru coloană dedicată, imagistică generală
- Disponibil cu toate tipurile de flux de lucru



SECRET DE AFACERE

CONFIDENTIAL





## Funcții

- Etichetare automată a vertebrelor în 5 secunde sau mai puțin pentru volume de 300mm sau mai mici \*
- Aplicație de învățare profundă formată pe seturi de date globale captate cu o gamă largă de parametri de achiziție, care atinge o precizie de etichetare >90%
- Generare automată a urmelor 3D pentru generarea vizualizărilor reformatate curbate
- Generare automată a vizualizărilor oblice perpendiculare pe corpurile vertebrale și pe spațiile dintre discuri
- Compatibil cu imagini axiale ale sursei precum și cu serii reformatate generate anterior
- După caz, puteți introduce, edita sau șterge manual etichetele corpului vertebral
- Compatibil cu achiziții de date pentru activități dedicate coloanei, traumă, oncologie și imagistică de rutină
- Încărcați serii multiple și etichetarea vertebrelor se va propaga la volumele diferite
- Examinare facilă a mai multor reconstrucții cu afișarea simultană de nuclee diferite.

- Acces de la bara de instrumente Volume Viewer pentru a le aplica cu ușurință în orice moment în timpul citirii standard
- Compatibil cu toate datele CT DICOM care respectă cerințele de introducere a imaginii, conform ghidului de utilizare

## Cerințe sistem

Cerință minimă a platformei:

- Stații AW AW 4.7 Ext. 12 cu VV14.0 Ext 6 sau mai performant \**Specificații de sincronizare cu configurația platformei Z440 și cu anatomia normală*
- AW Server 3.2 sau mai performant
- Monitoare color
- Monitoare de afișaj unice sau duble pentru AW Server în orientare peisaj sau portret  
(rezoluție recomandată a monitorului până la 2MP (1600 x 1200) dublu sau 3MP (1536 x 2048 pentru unul singur)

## Conformitate de reglementare

Acest produs respectă Directiva Consiliului European 93/42/EEC privind Dispozitivele medicale cu modificările aduse de Directiva Consiliului European 2007/47/EC. Există posibilitatea ca acest produs sau funcțiile sale să fie indisponibile în unele țări sau regiuni. Contactați reprezentantul dumneavoastră de vânzări.

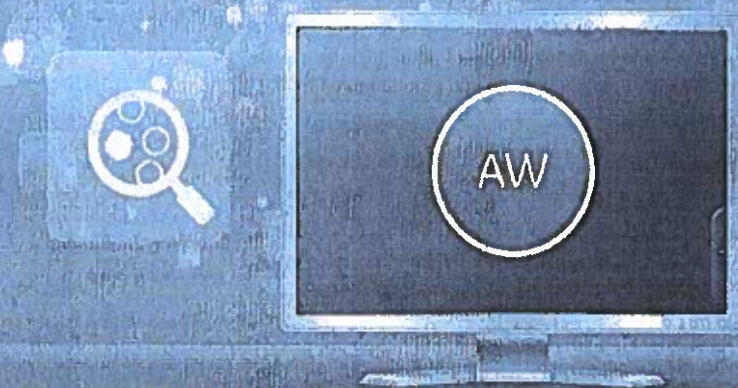
Rx Only

## Indicații de utilizare

Bone VCAR este o aplicație de post procesare pentru utilizare în analiza imaginilor CT. Software-ul este menit să sprijine clinicienii în examinarea imaginilor care includ coloana vertebrală prin furnizarea unor instrumente de etichetare a coloanei și prin optimizarea modului de afișare a anatomiei în imaginea CT.

Bone VCAR este conceput să susțină clinicianul în vizualizarea coloanei, oferind o identificare inițială a vertebrelor pentru a asista în dictarea raportului.

De asemenea, software-ul sprijină utilizatorul prin furnizarea unor setări de afișare optimizate pentru o identificare mai facilă a anatomiei pentru o examinare mai rapidă a imaginii și o raportare mai rapidă a constantărilor. Bone VCAR poate fi folosit în mai multe departamente și nu este specific pentru un anumit stadiu al bolii. El poate fi folosit în analiza a diferite tipuri de examinări, inclusiv traumă, oncologie și examinare de rutină.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI

© 2019 General Electric Company  
Toate drepturile rezervate. Informațiile pot suferi modificări  
GE și monograma GE sunt mărcile General Electric Company.  
Material General Electric Company.  
DOC2185114

## Detaliere funcții

Bone VCAR este conceput să îl ajute pe clinician să vizualizeze și să identifice cu ușurință corpurile vertebrale. Layout-ul finisat care include reformatări prin corpurile vertebrale și în spațiile dintre discuri permite examinarea rapidă a anatomiei pentru a facilita experiența de citire și raportare.

### Integrare în VV

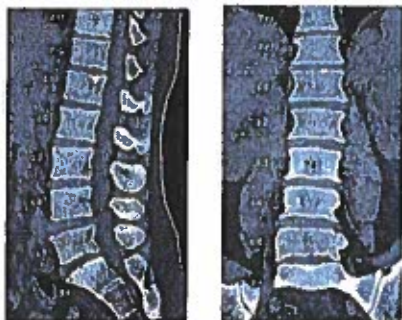
- Bone VCAR este integrat în setul de bază de instrumente Volume Viewer ceea ce îl face disponibil pentru utilizare în orice stil de citire dorit.



- Compatibil cu serii reformatate, afișaje *Volume Rendered* precum și seturi de date monocromatice GSI
- Vizualizați anatomia etichetată pe două reconstrucții diferite în același timp

### Etichetare automată

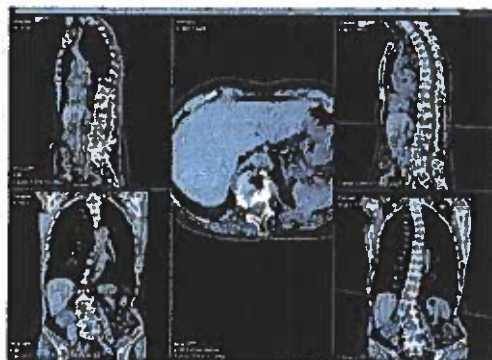
- Când este activat, Bone VCAR va eticheta în mod automat toate corpurile vertebrale din volum pentru o grosime a secțiunii și spațiere de 2.5 sau mai puțin



- Design de învățare profundă, construit cu baze de date diverse din mai multe tipuri de scannere, parametri de reconstrucție, intervale de scanare, examinări cu contrast și fără contrast variabile
- Atunci când este necesar, editați cu ușurință cu auto-propagare deasupra sau sub locația editată
- Introduceți vertebre și adăugați manual nume de etichete pentru a înregistra variațiile anatomice
- Încărcați serii multiple din aceeași achiziție și etichetele se vor propaga în volume

### Reformatări curbate

- Reformatările curbate sunt create și afișate automat într-un layout de examinare pentru a permite vizualizarea simultană a imaginilor standard și reformatate



- Vizualizare oblică perpendiculară pe linia de centru pentru a arăta cu ușurință adevărata secțiune transversală a corpului vertebral și a spațiului dintre discuri



- Editați cu ușurință linia de centru pentru a asigura amplasarea precisă chiar și în cele mai dificile cazuri

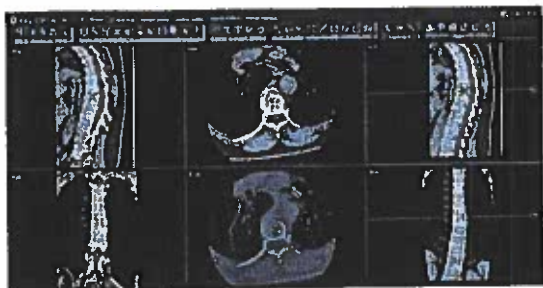


**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**





- Simplificați fluxul de citire prin încărcarea mai multor serii pentru o afișare simultană cu etichete și vizualizări sagitale și reformatate curbat într-un singur layout



- Creați reformatări batch cu etichete ale vertebrelor și exportați către PACs pentru a asigura identificarea facilă a corpurilor vertebrale pentru echipa clinică extinsă

## Rezumat

Bone VCAR este conceput pentru a oferi o metodă eficientă și de încredere de etichetare a corpurilor vertebrale și de generare a imaginilor adevărate sagitale, coronale și axiale prin detecția 3D a liniei de centru prin centrul corpurilor vertebrale. Este disponibilă pentru utilizare cu orice set de date CT DICOM care respectă cerințele de introducere conform ghidului de utilizare.

CONFIDENTIAL

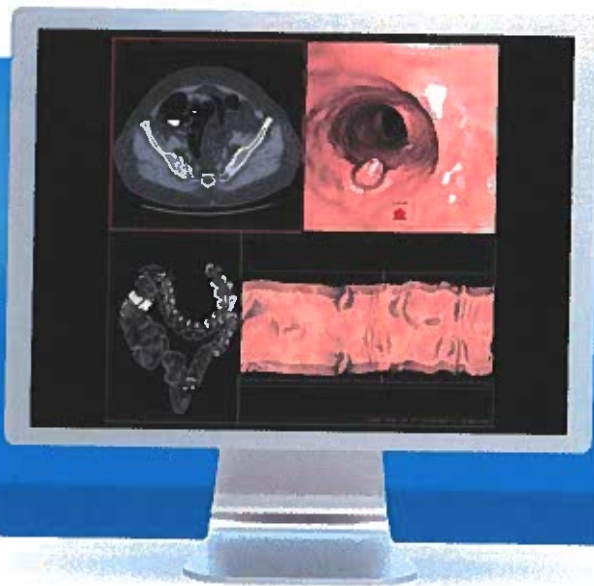
SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2010 General Electric Company.  
Tutte le diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o modificata senza permesso scritto dalla General Electric Company.  
GE e monogramma GE sono marchi registrati della General Electric Company.  
DOC2185114





## Colon VCAR EC

A comprehensive reading workflow solution for colonic lesion detection.

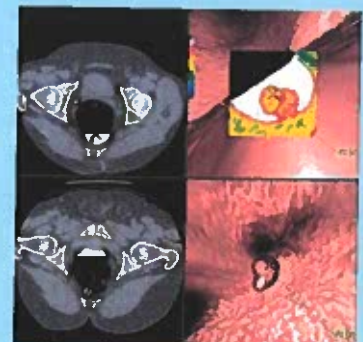
Colorectal cancer is a major health concern for both men and women. Recent studies conclude that early detection of colonic polyps can reduce the mortality rate of colon cancer. You need a protocol that lets you quickly and accurately detect and report results of CT colon scans; a program that optimizes your workflow and improves your reading productivity.

### Overview

Colon VCAR EC gives you a comprehensive reading workflow solution for detecting colonic lesions with flexibility and efficient performance. With it you can visualize anatomy that would otherwise be obscured by tagged fluid. Plus digital contrast agent filter highlights potentially suspicious regions.

### What's new

- The program allows you to read and problem solve in 2D, 3D, or 360 degree dissection views.
- Prone/Supine polyp linking provides quick navigation between datasets.
- Digital Contrast Agent (DCA) provides automatic visualization of shapes characteristic of polyps.
- Electronic Cleansing (EC) subtracts tagged stool and fluid, making it easier to identify lesions.



**SECRET DE AFACERI**

**CONFIDENTIAL**

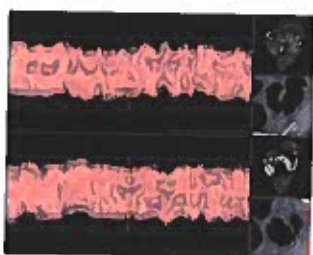
Visit us:

[www.gehealthcare.com/ow/applications/](http://www.gehealthcare.com/ow/applications/)



## Features

- Prone and supine synchronized reviewing for problem solving.
- You synchronize prone and supine navigation based on polyp bookmark location and distance from center line.
- Provides you with quick, easy to use polyp and center line measurement tools for complete reporting.
- You can leverage any combination of synchronized 2D, 3D, and 360 views.
- Dissection views make primary reading and problem solving more efficient.



- You can vary navigation speed.
- Lets you track entire colon from rectum to cecum for thorough, precise exams.
- You are provided with unrestricted viewing angles of all colon surfaces.
- You can apply color to bookmarked lesions for better visualization.
- The program allows you to assess luminal, mural and extracolonic anatomy and pelvic structures.



- A selection of application-specific tools ensures ease of use and thorough exams.
- Your workflow benefits from fast, interactive electronic patient reporting.

## System Requirements

- AW Workstation
- AW Server

## Indications for Use

Colon VCAR EC is a CT, non-invasive, image analysis software package that allows the visualization of 2D, 3D and dissected medical image data of the colon derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. ColonVCAR is designed to aid the physician in evaluating the lumen and internal wall of the colon to confirm the presence or absence of colonic lesions (e.g. polyps). It provides functionality for 2D/3D rendering, bookmarking of suspected lesions, synchronized viewing of the 2D, 3D and 360 dissection views for data sets acquired in any position, and an object oriented endoluminal display. In comparison to Colonoscopy, this tool has an advantage of depth penetration due to its 3D presentation capability.

It is intended for use by clinicians to process, render, review, archive, print and distribute colon image studies.

The Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) module is an automated highlight feature for the visual identification of spherical structures within the colon and is intended to be used as concurrent reading device. Digital Contrast Agent is a 3D filter that produces images that highlight spherical anatomical regions, such as polyps, and/or stool. Colon VCAR uses color to display these highlighted spheres. Images are made available to the physician to aid in characterization of potential polyps and thus, the patient management care decision process.

## Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.

This product has not been approved for sale in the United States by the United States Food and Drug Administration (FDA).



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

© 2015 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.



## Features Detail

### Electronic Cleansing

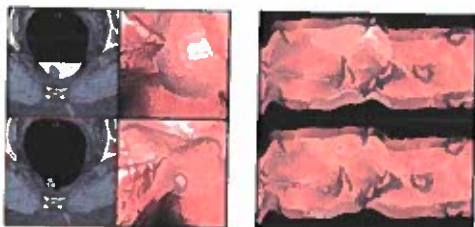
Electronic Cleansing, accessible in both 2D and 3D review, subtracts tagged stool and fluid from the generated data making it easier to identify lesions that may be visible in only one view.

Tagged material is identified based on Hounsfield units. Processing tasks such as Auto Segmentation, 3D flythrough, and Dissection also take advantage of tagged material subtraction.

Auto Segmentation shows the tagged material while 3D flythrough enables quick anatomy visualization without the tagged material. With this method, the tagged material is removed yet shown in a different color at an adjustable opacity level.



Similarly, the tagged material can be removed from the dissection view as seen in the images below.



### User Interface

The Colon VCAR EC user interface has been optimized to facilitate fast, accurate examination of the colon's full extent. It provides seamless integration between automatic and manual interactions for a level of flexibility designed to reduce reading times.



### Simultaneous, Indexed Viewing

The program can display both prone and supine

views, which can be manually synchronized for simultaneous and indexed viewing. During review, you can "Lock to Target" with a single button click to quickly problem solve during the primary read. And you are able to bookmark locations of suspected polyps.

### 360-degree Dissection

This powerful tool provides a 360-degree view of the entire internal large bowel simultaneously displayed in supine and prone positions. This ability speeds viewing and analysis.

This feature lets you leverage all available views: 2D, 3D, and 360-degree dissection during the primary read. For more traditional reading methods, a 2D, 3D, or Dissection view can be laid out and reserved for primary reading with reference to other views for problem solving.

### Joystick Navigation

Colon VCAR EC lets you adjust the speed and direction of a flythrough simply by using the mouse. Flythroughs can also be set on autopilot for hands-off reviewing. Additionally, a single mouse click lets you lock onto a region of interest and fly around the target anomaly.



### Computer Aided Reading

Colon VCAR EC's Contrast Agent (DCA), a 3D filter, highlights spherical anatomy such as polyps in color. The resulting images facilitate the characterization of potential polyps.



### Virtual Biopsy

Problem solving while 3D reading is facilitated by the Virtual biopsy tool, which allows you to view areas in the navigator in color-coded or black/white scales. Different densities, determined by Hounsfield units, can be displayed using the color scale.

SECRET DE AFACERI

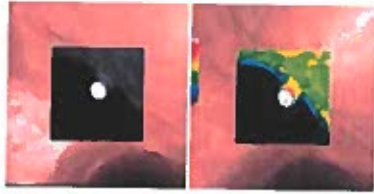
CONFIDENTIAL



GE imagination at work

Colon VCAR EC -1





### Auto-Segmentation

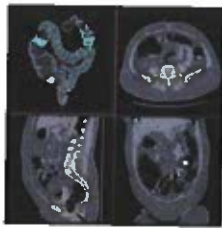
Colon VCAR EC quickly performs the time-intensive task of colon segmentation for both prone and supine data sets. All you do is select the protocol.

The program automatically defines a luminal centerline in both prone and supine positions. This can be applied to a high percentage of cases, depending on the level of insufflation and collapse.

Semi-automatic and manual segmentation modes are also available. Semi-automatic segmentation provides complementary, and often necessary, assistance in cases when the colon is collapsed and operator intervention is required. This mode is typically used to connect colon segments around a collapse to form a single centerline. Manual segmentation is typically used to extend the centerline to the end of the cecum for completeness. Manual editing is also available to refine automatic tracking if needed.

### Dissection (centerline) Contouring Verification

Using a color mapping technique, Dissection Contouring Verification outlines colon anatomy included in the centerline trace. You can review verification in any orthogonal plane.



### Automatic High Resolution Flythrough

Real time 512-matrix resolution automatic flythrough enhances navigational image quality, and provides operational flexibility, functionality, and simplicity. Anatomy remains sharp with minimal pixilation. Steering remains centered as you navigate through the colon. You can specify your navigation speed, and 3D navigation is correlated with 2D and 360-degree Dissection views for rapid synchronized referencing in primary or secondary reading.



512 matrix resolution

### Save State

This feature gives you the ability to save any centerline edits, bookmarks, and colored polyps for later reloading. It is also convenient for quick recall during consultation or exam review.

### Prone/Supine Polyp Linking

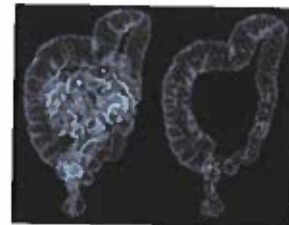
After bookmarking a polyp in prone and supine datasets, the program provides you with the capability to match and label them for easy tracking. This gives you the ability to read registered prone/supine datasets for a one pass read.

### Synchronized Prone/Supine 3D Dissection View Navigation

Once prone/supine polyp linkage is made, the program co-registers and links the datasets and polyps, letting you visualize opposing anatomy for a synchronized review.

### Small Bowel Extraction

This feature quickly segments the small bowel, giving you an unobstructed view of the large intestine.



### Analysis Mode

The program's Analysis Mode provides a variety of tools to help streamline your workflow:

- Lock Mode lets you target and possible lesion and stay locked on it at all times.
- Synchronized display can be customized to show two oblique images, axial, sagittal, coronal, volume rendered and/or 3D views within the colon in a Lock mode. Leveraging multiple synchronized planes and views in a problem-solving mode may enhance your reading productivity.

SECRET DE AFACERI

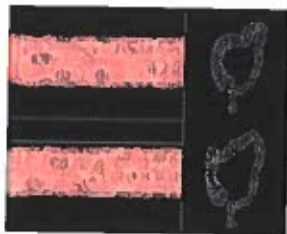
CONFIDENTIAL



GE imagination at work

## Color Centerline Tracking

With Colon VCAR EC you can display a real-time 3D model of the colon with a defined centerline to quickly orient the location of the area you are viewing to the overall colon. This synchronization is always linked and available for quick reference.



## Patient Report\*

Customizable, interactive reporting capability gives greater structure and flexibility in generating your reports. You can choose how many images to display per sheet, place your facility's logo, apply physician signatures, list patient demographics, and detail your comments and impressions. Export your report to CD, HTTP, or print it to paper.



The Quick Report panel gives you instant access to report input fields and provides access to automatic bookmark annotation on the colon map.

## Measurement Tools

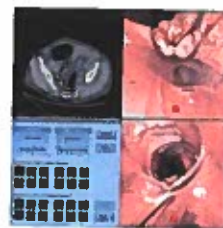
With Colon VCAR EC, you can measure polyp distance from distal rectum to polyp location in millimeters, perform 2D measurements, and obtain statistics of ROI in Hounsfield units.

## Archive

You can define the number of images per polyp you want to archive to either a networked location or to magnetic optical disk.

## Customizable Review and Analysis Layouts

Create layouts that match your reading style and save them as protocols for future recall. Viewports can be shaped into a variety of square or rectangular configurations.



Five of the most popular protocol layouts are pre-built for quick loading. Choose from several dissection configurations:

- 360-dissection gives you convenience and productivity benefits.
- 120-dissection lets you read around distortions if necessary.



- Use the 2D read configuration if the exam has poor insufflation and multiple collapses. 2D can also be used for extracolonic review.



- Use the 3-series layout to load a prone, supine, and decubitus series in parallel to obtain a correlated view.



- You can also customize new layouts to suit your own reading style.
- If you work on a one-monitor Advantage Workstation, a single monitor display is also available.

## Movie Generator

You can generate movie clips of the area of interest simply by defining the start and end locations with a mouse click. A cross-sectional movie will be generated. You can also generate lock-to-target movies. Movies can be saved as mpeg, avi, HTTP and saved to CD.

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

Colon VCAR EC -3

### Entire Colon Movie

Generate a fly-through movie of the entire colon with one button click. Export the result as an mpeg or as screen captures to a PACS workstation for review or consultation.

### Additional Features

- Automatic center line tracking
- SmartCursor™ for easier navigation
- Synchronized reformatted views
- Multiple correlations of anatomy with CT colonography
- Exploration of suspicious areas in primary 2D reformatted sections
- Primary 3D reformatted sections. Obliques, Navigator, Quick Virtual Dissection, and axial views are all correlated to the same anatomy of interest.
- Black/white or color display

### Summary

Colon VCAR EC helps make colon evaluation a less traumatic procedure for patients. Preparation for the exam is less severe; the procedure is less time intensive and less expensive than optical colonoscopy. Moreover, the tools and features this program puts into your hands will streamline your workflow and potentially enable greater diagnostic confidence.

### Indications for Use

Colon VCAR EC is a CT, non-invasive, image analysis software package that allows the visualization of 2D, 3D and dissected medical image data of the colon derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. ColonVCAR is designed to aid the physician in evaluating the lumen and internal wall of the colon to confirm the presence or absence of colonic lesions (e.g. polyps). It provides functionality for 2D/3D rendering, bookmarking of suspected lesions, synchronized viewing of the 2D, 3D and 360 dissection views for data sets acquired in any position, and an object oriented endoluminal display. In comparison to Colonoscopy, this tool has an advantage of depth penetration due to its 3D presentation capability. It is intended for use by clinicians to process, render, review, archive, print and distribute colon image studies.

The Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) module is an automated highlight feature for the visual identification of spherical structures within the colon and is intended to be used as concurrent reading device. Digital Contrast Agent is a 3D filter that produces images that highlight spherical anatomical regions, such as polyps, and/or stool. Colon VCAR uses color to display these highlighted spheres. Images are made available to the physician to aid in characterization of potential polyps and thus, the patient management care decision process.

\*Report feature is only available on AW Workstation



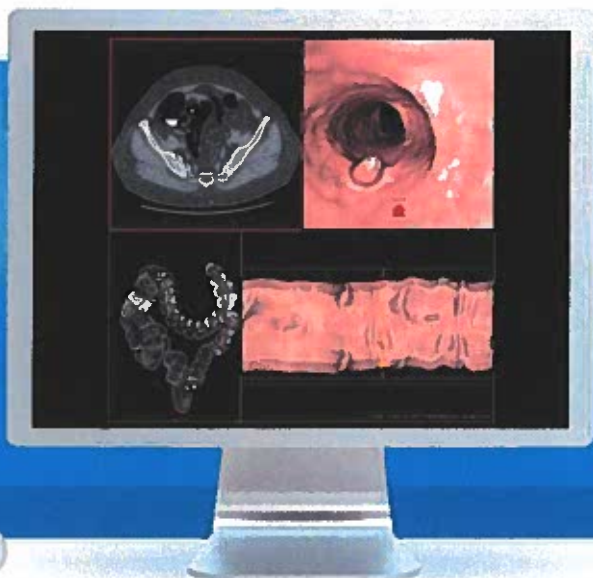
GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

© 2015 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.

DOC0751456





## Colon VCAR EC

O soluție cuprinzătoare cu flux de lucru de citire pentru detectarea leziunilor de la nivelul colonului.

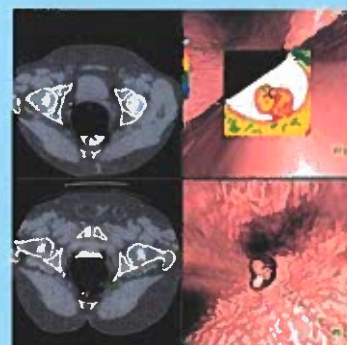
Cancerul colorectal este o problemă majoră de sănătate, atât pentru bărbați, cât și pentru femei. Studiile recente au concluzionat că detectarea precoce a polipilor de la nivelul colonului poate reduce rata mortalității cauzate de cancerul de colon. Aveți nevoie de un protocol care vă permite să detectați și să raportați rapid și precis rezultatele scanărilor CT ale colonului; un program care vă optimizează fluxul de lucru și vă îmbunătățește productivitatea citirii.

### Prezentare generală

Colon VCAR EC vă oferă o soluție cuprinzătoare cu flux de lucru de citire pentru detectarea leziunilor de la nivelul colonului cu flexibilitate și performanță eficientă. Cu această soluție puteți vizualiza anatomia care altfel ar fi ascunsă de fluidul marcat. În plus, filtrul de agent de contrast digital evidențiază regiunile potențial suspecte.

### What's new

- Programul vă permite să citiți și să rezolvați probleme în vizualizări de disecție 2D, 3D sau la 360 de grade.
- Asocierea polipilor în pozițiile de decubit ventral/dorsal oferă o navigare rapidă între seturile de date.
- Digital Contrast Agent (DCA) oferă vizualizarea automată a formelor caracteristice polipilor.
- Electronic Cleansing (EC) elimină scaunele și lichidele marcate, facilitând identificarea leziunilor.



**SECRET DE AFACERI**

**CONFIDENTIAL**

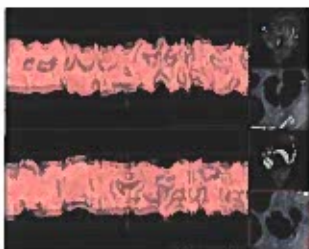
Vizitați-ne:

[www.gehealthcare.com/ewf/applications/](http://www.gehealthcare.com/ewf/applications/)



### Caracteristici

- Revizuirea sincronizată în pozițiile de decubit ventral și dorsal pentru rezolvarea problemelor.
- Sincronizați navigația în pozițiile de decubit ventral și dorsal pe baza locației marajului polipului și a distanței de la linia centrală.
- Vă oferă instrumente de măsurare a polipilor și a liniei centrale rapide și ușor de utilizat pentru o raportare completă.
- Puteți folosi orice combinație de vizualizări 2D, 3D și la 360 de grade sincronizate.
- Vizualizările de disecție eficientizează citirea primară și rezolvarea problemelor.



- Puteți varia viteza de navigare.
- Vă permite să urmăriți întregul colon de la rect la cec pentru examene amănunțite și precise.
- Vi se oferă unghiuri de vizualizare nerestricționate pentru toate suprafețele colonului.
- Puteți să aplicați culori la leziunile marcate pentru o vizualizare mai bună.
- Programul vă permite să evaluați anatomia luminală, murală și extracolonică și structurile pelvine.



- O selecție de instrumente specifice aplicației asigură ușurința în utilizare și examene amănunțite.
- Fluxul de lucru beneficiază de raportarea electronică rapidă și interactivă a pacientului.

### Cerințe de sistem

- AW Workstation
- AW Server

### Indicații de utilizare

Colon VCAR EC este un pachet software de analiză non-invazivă a imaginilor CT, care permite vizualizarea datelor din imaginile medicale 2D, 3D și de disecție ale colonului derivate din scanările CT compatibile cu DICOM 3.0. Colon VCAR este conceput pentru a ajuta medicul în evaluarea lumenului și a peretelui intern al colonului pentru a confirma prezența sau absența leziunilor colonului (de exemplu, polipi). Oferă funcționalitate pentru redarea 2D/3D, marcarea leziunilor suspectate, vizualizarea sincronizată a vizualizărilor de disecție 2D, 3D și la 360 de grade pentru seturile de date achiziționate în orice poziție și un afișaj endoluminal orientat pe obiect. În comparație cu colonoscopia, acest instrument are un avantaj de penetrare în adâncime datorită capacității sale de prezentare 3D.

Este destinat utilizării de către medici pentru a procesa, reda, revizui, archiva, imprima și distribui studii cu imagini ale colonului.

Modulul Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) este o funcție de evidențiere automată pentru identificarea vizuală a structurilor sferice din colon și este destinat să fie utilizat ca dispozitiv de citire concomitent. Digital Contrast Agent este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice, cum ar fi polipi și/sau scaun. Colon VCAR folosește culori pentru a afișa aceste sfere evidențiate. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta la caracterizarea potențialilor polipi și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului.

### Conformitatea cu reglementările

Acest produs respectă regulamentul european de marcare CE conform Directivei privind dispozitivele medicale: Directiva 93/42/CEE.

Produsul nu a fost aprobat pentru vânzare în Statele Unite de către Administrația pentru Alimente și Medicamente din Statele Unite (United States Food and Drug Administration, FDA).



GE imagination at work

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**

© 2015 General Electric Company. Toate drepturile rezervate. Datele pot suferi modificări.  
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.  
\* Marcă înregistrată a companiei General Electric.



## Detalii despre funcții

### Electronic Cleansing

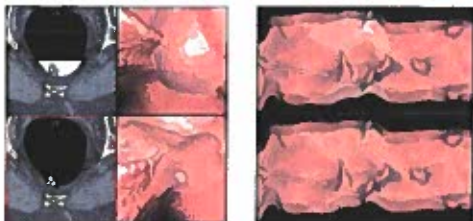
Electronic Cleansing, accesibilă atât în revizuirea 2D, cât și în cea 3D, elimină scaunul și lichidul etichetat din datele generate, facilitând identificarea leziunilor care pot fi vizibile doar într-o singură vizualizare.

Materialul etichetat este identificat pe baza unităților Hounsfield. Activitățile de procesare, cum ar fi Auto Segmentation, 3D flythrough și Dissection beneficiază, de asemenea, de eliminarea materialului etichetat.

Segmentarea automată (Auto Segmentation) arată materialul etichetat, în timp ce survolarea 3D (3D flythrough) permite vizualizarea rapidă a anatomiei fără materialul etichetat. Cu această metodă, materialul etichetat este îndepărtat, dar este afișat într-o culoare diferită la un nivel de opacitate reglabil.



În mod similar, materialul etichetat poate fi eliminat din vizualizarea de disecție, așa cum se vede în imaginile de mai jos.



### Interfața cu utilizatorul

Interfața cu utilizatorul din Colon VCAR EC a fost optimizată pentru a facilita examinarea rapidă și precisă a întregii dimensiuni a colonului. Oferă o integrare perfectă între interacțiunile automate și manuale pentru un nivel de flexibilitate conceput pentru a reduce timpul de citire.



### Vizualizare simultană, indexată

Programul poate afișa atât poziția de decubit ventral, cât și cea de decubit dorsal

vizualizări, care pot fi sincronizate manual pentru vizualizare simultană și indexată. În timpul examinării, puteți „Bloca la țintă” cu un singur clic pe buton pentru a rezolva rapid problema în timpul citirii primare. Și puteți să marcați locațiile polipilor suspectați.

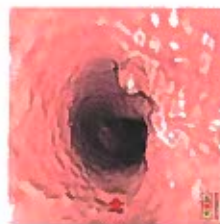
### 360-degree Dissection

Acest instrument puternic oferă o vedere la 360 de grade a întregului intestin gros intern, afișat simultan în pozițiile de decubit ventral și dorsal. Această abilitate accelerează vizualizarea și analiza.

Funcția vă permite să utilizați toate vizualizările disponibile: Disecție 2D, 3D și la 360 de grade în timpul citirii primare. Pentru metode de citire mai tradiționale, o vizualizare 2D, 3D sau Disecție poate fi aranjată și rezervată pentru citirea primară cu referire la alte vizualizări pentru rezolvarea problemelor.

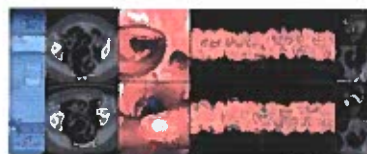
### Navigarea cu joystick

Colon VCAR EC vă permite să reglați viteza și direcția unei survolări prin simpla utilizare a mouse-ului. Survolările pot fi, de asemenea, setate pe pilot automat pentru revizuire fără utilizarea mâinilor. În plus, un singur clic de mouse vă permite blocarea pe o regiune de interes și survolarea în jurul anomaliei țintă.



### Citire asistată de calculator

Filtrul Contrast Agent (DCA) al Colon VCAR EC, un filtru 3D, evidențiază cu culori anatomia sferică, cum ar fi polipii. Imaginile rezultate facilitează caracterizarea potențialilor polipi.



### Biopsia

Rezolvarea problemelor în timpul citirii 3D este facilitată de instrumentul de biopsie virtuală (Virtual Biopsy), care vă permite să vizualizați zonele din navigator în scări codificate prin culori sau alb/negru. Diferite densități, determinate de unitățile Hounsfield, pot fi afișate folosind scara de culori.

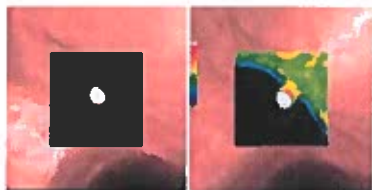
SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

CONFIDENTIAL  
Colon VCAR EC -1





## Auto-Segmentation

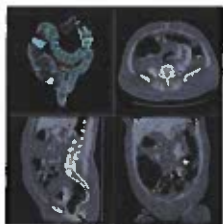
Colon VCAR EC realizează rapid sarcina migăloasă de segmentare a colonului, atât pentru seturi de date în poziția de decubit ventral, cât și pentru cea de decubit dorsal. Tot ce trebuie să faceți este să selectați protocolul.

Programul definește automat o linie centrală luminală atât în poziția de decubit ventral, cât și în cea de decubit dorsal. Acest lucru se poate aplica la un procent mare de cazuri, în funcție de nivelul de insufrire și colaps.

De asemenea, sunt disponibile modurile de segmentare semi-automată și manuală. Segmentarea semi-automată oferă asistență complementară și adesea necesară în cazurile în care colonul este prăbușit și este necesară intervenția operatorului. Acest mod este de obicei folosit pentru a conecta segmentele de colon în jurul unui colaps pentru a forma o singură linie centrală. Segmentarea manuală este de obicei utilizată pentru a extinde linia centrală până la capătul cecului pentru a fi completă. Editarea manuală este, de asemenea, disponibilă pentru a rafina urmărirea automată, dacă este necesar.

## Verificarea conturului (linia centrală) disecției

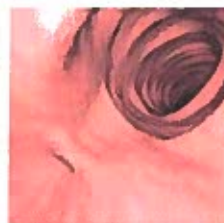
Folosind o tehnică de cartografiere a culorilor, Verificarea conturului disecției (Dissection Contouring Verification) conturează anatomia colonului inclusă în trasarea liniei centrale. Puteți revizui verificarea în orice plan ortogonal.



## Survolarea automată de înaltă rezoluție

Survolarea automată cu rezoluție în matrice 512 în timp real îmbunătățește calitatea imaginii de navigație și oferă flexibilitate operațională, funcționalitate și simplitate.

Anatomia rămâne clară, cu pixelare minimă. Direcția rămâne centrată atunci când navigați prin colon. Puteți specifica viteza de navigare, iar navigarea 3D este corelată cu vizualizările 2D și la 360 de grade, pentru o referire rapidă sincronizată la citirea primară sau secundară.



Rezoluția matricei 512

## Save State

Această funcție vă oferă posibilitatea de a salva orice editări ale liniei centrale, marcate și polipi colorați pentru reîncărcare ulterioară. De asemenea, este utilă pentru regăsirea rapidă în timpul consultației sau revizuirii examenului.

## Asocierea polipilor în poziție de decubit ventral/dorsal

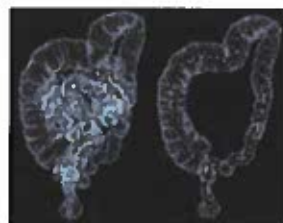
După marcarea unui polip în seturile de date obținute în poziție de decubit ventral și dorsal, programul vă oferă capacitatea de potrivire și etichetare pentru o urmărire ușoară. Acest lucru vă oferă posibilitatea de a citi seturile de date înregistrate obținute în poziție de decubit ventral/dorsal pentru o citire printr-o singură trecere.

## Navigarea sincronizată prin vizualizarea disecției 3D în poziția de decubit ventral/dorsal

Odată ce se realizează asocierea polipului în poziție de decubit ventral și dorsal, programul co-înregistrează și asociază seturile de date și polipii, permițându-vă să vizualizați anatomia opusă pentru o revizuire sincronizată.

## Extracția intestinului

Această funcție segmentează rapid intestinul subțire, oferindu-vă o vedere neobstrucționată a intestinului gros.



## Modul de analiză

Modul de analiză (Analysis) al programului oferă o varietate de instrumente pentru a vă simplifica fluxul de lucru:

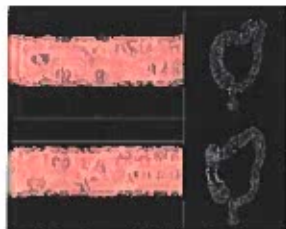
- Modul de blocare (Lock) vă permite să vizuați o posibilă leziune și să mențineți blocarea pe aceasta în orice moment
- Afișajul sincronizat poate fi personalizat pentru a afișa două imagini oblice, axiale, sagitale, coronale, redat după volum și/sau vizualizări 3D în interiorul colonului într-un mod de blocare. Utilizarea mai multor planuri și vizualizări sincronizate într-un mod de rezolvare a problemelor vă poate îmbunătăți productivitatea citirii.

CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI



## Urmărirea liniei centrale prin culori

Cu Colon VCAR EC, puteți afișa un model 3D în timp real al colonului cu o linie centrală definită pentru a orienta rapid locația zonei pe care o vizualizați către colonul general. Această sincronizare este întotdeauna asociată și disponibilă pentru consultare rapidă.



## Raportul pacientului\*

Capacitatea de raportare personalizabilă interactivă oferă o structură și o flexibilitate mai mare în generarea rapoartelor dvs. Puteți alege câte imagini să afișați pe pagină, să amplasați sigla unității dvs., să aplicați semnăturile medicului, să specificați datele demografice ale pacientului și să vă detaliați comentariile și impresiile. Exportați raportul pe CD, HTTP sau imprimați-l pe hârtie.



Panoul Quick Report vă oferă acces instantaneu la câmpurile de introducere de text ale raportului și oferă acces la adnotarea automată a marcajelor pe harta colonului.

## Instrumente de măsurare

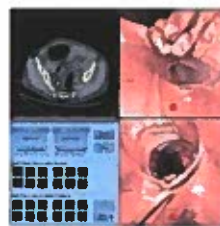
Cu Colon VCAR EC, puteți măsura distanța polipului de la rectul distal la locația polipului în milimetri, puteți efectua măsurători 2D și puteți obține statistici privind regiunile de interes (ROI) în unități Hounsfield.

## Arhivare

Puteți defini numărul de imagini per polip pe care doriți să le arhivați într-o locație în rețea sau pe un disc optic magnetic.

## Aspecte personalizabile de revizuire și analiză

Creați aspecte care se potrivesc cu stilul dvs. de citire și salvați-le ca protocoale pentru regăsire viitoare. Porturile de vizualizare pot fi modelate într-o varietate de configurații pătrate sau dreptunghiulare.



Cinci dintre cele mai populare aspecte ale protocolului sunt construite dinainte pentru încărcare rapidă. Alegeți dintre mai multe configurații de disecție:

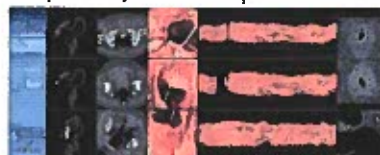
- Disecția 360 vă oferă avantaje pentru confort și productivitate.
- Disecția 120 vă permite să citiți în jurul distorsiunilor dacă este necesar.



- Utilizați configurația de citire 2D dacă examenul prezintă insufleare slabă și colapsuri multiple. 2D se poate folosi și pentru revizuirea extracolonice.



- Utilizați configurația din 3 serii pentru a încărca o serie în poziție de decubit ventral, decubit dorsal și decubit lateral în paralel pentru a obține o vizualizare corelată.



- De asemenea, puteți personaliza noi aspecte pentru a se potrivi propriului stil de citire.
- Dacă lucrați la o stație de lucru Advantage cu un singur monitor, este disponibil și un afișaj cu un singur monitor.

## Generator de filme

Puteți genera videoclipuri ale zonei de interes pur și simplu definind locațiile de început și de sfârșit cu un clic de mouse. Va fi generat un film în secțiune transversală. De asemenea, puteți genera filme blocate la țintă. Filmele pot fi salvate ca mpeg, avi, HTTP și salvate pe CD.

**CONFIDENTIAL**  
**SECRET DE AFACERI**



GE imagination at work

## Film al întregului colon

Generați un film de survolare a întregului colon cu un singur clic. Exportați rezultatul ca mpeg sau sub formă de capturi de ecran pe o stație de lucru PACS pentru revizuire sau consultare.

## Funcții suplimentare

- Urmărirea automată a liniei centrale
- SmartCursor™ pentru o navigare mai ușoară
- Vizualizări reformatate sincronizate
- Corelații multiple ale anatomiei cu colonografia CT
- Explorarea zonelor suspecte din secțiunile 2D primare reformatate
- Secțiuni 3D primare reformatate. Vizualizările Obliques, Navigator, Quick Virtual Dissection și axiale sunt toate corelate cu aceeași anatomie de interes.
- Afișare alb/negru sau color

## Rezumat

Colon VCAR EC face ca evaluarea colonului să fie o procedură mai puțin traumatizantă pentru pacienți. Pregătirea pentru examen este mai puțin severă; procedura durează mai puțin și este mai puțin costisitoare decât colonoscopia optică. În plus, instrumentele și funcțiile pe care acest program le oferă vă vor simplifica fluxul de lucru și ar putea oferi o mai mare încredere în diagnostic.

## Indicații de utilizare

Colon VCAR EC este un pachet software de analiză non-invazivă a imaginilor CT, care permite vizualizarea datelor din imaginile medicale 2D, 3D și de disecție ale colonului derivate din scanările CT compatibile cu DICOM 3.0. Colon VCAR este conceput pentru a ajuta medicul în evaluarea lumenului și a peretelui intern al colonului pentru a confirma prezența sau absența leziunilor colonului (de exemplu, polipi). Oferă funcționalitate pentru redarea 2D/3D, marcarea leziunilor suspectate, vizualizarea sincronizată a vizualizărilor de disecție 2D, 3D și la 360 de grade pentru seturile de date achiziționate în orice poziție și un afișaj endoluminal orientat pe obiect. În comparație cu colonoscopia, acest instrument are un avantaj de penetrare în adâncime datorită capacității sale de prezentare 3D. Este destinat utilizării de către medici pentru a procesa, reda, revizui, archiva, imprima și distribui studii cu imagini ale colonului.

Modulul Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) este o funcție de evidențiere automată pentru identificarea vizuală a structurilor sferice din colon și este destinat să fie utilizat ca dispozitiv de citire concomitent. Digital Contrast Agent este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice, cum ar fi polipi și/sau scaun. Colon VCAR folosește culori pentru a afișa aceste sfere evidențiate. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta la caracterizarea potențialilor polipi și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului.

\*Funcția de raportare este disponibilă numai pe AW Workstation



GE imagination at work

CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACERI

© 2015 General Electric Company. Toate drepturile rezervate. Datele pot suferi modificări.  
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.  
\* Marcă înregistrată a companiei General Electric.

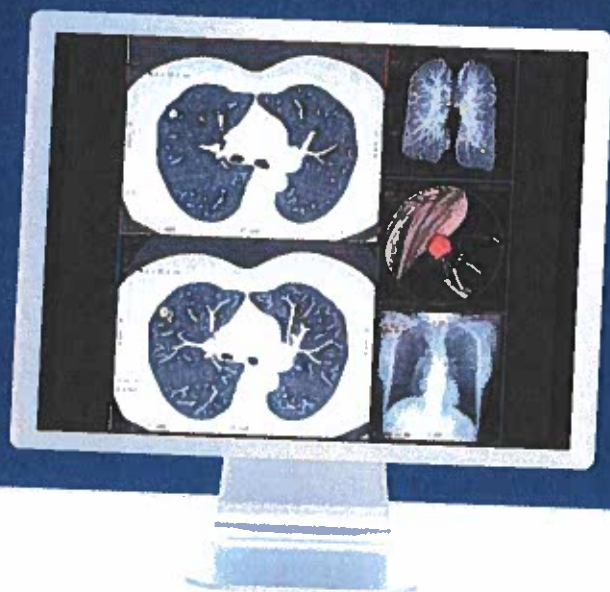
DOC0751456



Subsemnata, **ROXANA BROWN**, traducător și interpret autorizat pentru limba engleză, în temeiul autorizației nr. 31054/2011, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română.



**SECRET DE AFACERI**  
**CONFIDENTIAL**



## Lung VCAR

For lung nodule analysis - automatic visualization, measurement, reporting and follow-up

### Clinical and Technical Background

CT scanning is utilized as the exam of choice to visualize and analyze complex lung pathology. The detection of pulmonary nodules and assessment of their evolution with CT are of major importance in chest imaging.

### Overview

Lung VCAR brings efficient CT pulmonary nodule assessment and diagnosis. The innovative Digital Contrast Agent (DCA) feature automatically visualizes lung nodules to help you confirm the presence or absence of suspicious lesions from 2 to 12 mm in size. Lung VCAR allows automated follow-up for lesion matching by the registration of two or more datasets, automatic lesion classification.

### Highlights

- Synchronized 2D, Digital Contrast Agent (DCA) and segmentation analysis.
- Automatic nodule visualization.
- Automatic nodule analysis (volume, doubling time, % growth).
- Automatic follow-up
- Reporting workflow



SECRET DE AFACERI  
CONFIDENTIAL

Visit us:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/lung-vcar>



## Features

### Review

- Ability to synchronize multiple images for nodule comparison.
- Ability to review single or multiple exams and compare axial, sagittal, oblique, coronal, and volume-rendered images.
- Automatically propagates previous exam bookmarks to current exam.
- Automatically segments both right and left lung to reduce visual distraction.
- Digital Contrast Agent (DCA) automatically highlights spherical shapes to enhance visualization of suspicious nodules.

### Analysis

- Performs automatic segmentation of all nodule types.
- Provides automatic nodule analysis, including % growth, doubling time
- Automatic Nodule Contour to verify pixels within the volume

### Indications for Use

Lung VCAR/AdvantageALA is intended to provide an optimized non-invasive application to measure abnormalities in the lung (for example, nodules, lesions, etc.) from a set of computed tomography (CT) images.

The software is designed to support the physician in confirming the presence or absence of physician identified lung lesions (e.g. nodules). The software allows measurement of volume over time using a consistent standardized measurement protocol, thus providing an estimation of the volume doubling time. The Lung VCAR/AdvantageALA software allows analysis and displays statistics for nodule characterization all the different nodule types. Lung VCAR optional Digital Contrast Agent (DCA) module is an automated highlight feature for the visual identification of possible lesions. Digital Contrast Agent (DCA) is a 3D filter that produces images that highlight spherical (S) or cylindrical (C) anatomical regions, such as nodules, cysts, scars, and vessels. Images are made available to the physician to aid in characterization of suspicious nodules and thus, the patient management care decision process. Lung VCAR/AdvantageALA provides the physician with additional information, meant to complement diagnosis based on classical techniques.

### System Requirements

Lung VCAR/AdvantageALA can be installed on AW Workstations AW 4.7 Ext. 14 or later and AW Server 3.2 Ext 3.2 or higher.

### Regulatory Compliance

This product complies with Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council on medical devices (MDR). This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.

Rx Only

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company.  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company.  
DOC0751472



## Features Detail

### Scanning

Lung VCAR sensitivity and segmentation performance is a function of slice thickness and dose. Lung VCAR was designed to be compatible with slice thicknesses ranging from 0.625 – 1.25 mm with a dose range of >40.

### Review Correlated Workflow

The Lung VCAR user interface is designed to organize routine chest radiology reading and make it more efficient. Viewports and displayed anatomy are synchronized and correlated, facilitating reading by making review and problem solving more transparent.

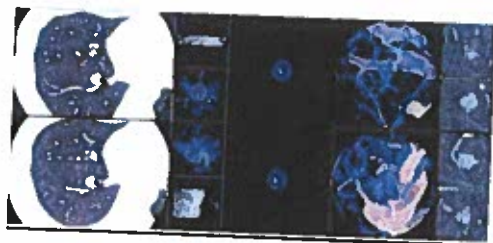
Lung VCAR gives you the ability to:

- Synchronize multiple images for nodule comparison.
- Review single or multiple exams and compare axial, sagittal, coronal, oblique, and volume rendered images.
- Automatically propagate and display previous exam bookmarks on the current exam when two exams are loaded.

Lung VCAR provides you with tools to help improve your workflow and analysis precision.

### Lung Segmentation

Lung VCAR automatically segments both the right and left lungs. Segmentation reduces visual distractions associated with irrelevant anatomy during lung nodule evaluation. Total lung volume is captured in the patient report.



**Automatic Follow-up** synchronizes and displays current and prior patient exams and their corresponding bookmarks for quick and easy comparison review.

**Digital Contrast Agent (DCA)** automatically highlights spherical shapes to enhance visualization of suspicious nodules.



**DCA Color Mapping** highlights nodules in your choice of red, or for a colorblind-friendly display, orange.



**DCA Object Size (0-10mm)** gives you full control over visualization sensitivity to a desired nodule size and the number of false positives displayed.

**DCA Shape Choice (Sphere / Cylindrical)** lets you select from two different filters to help visualize specific shapes and assist in problem solving:

- Cylindrical for vessels
- Spheres for nodules

**DCA Toggle** enables you to toggle the DCA-highlighted nodules on and off.

**X-Reference / Correlation Bar** provides you with a quick reference for localizing a nodule's global location when reading 2D axial images. The x-reference bar is synchronized with both review and analysis layouts for immediate screen refresh when deposited at any location or on any anatomy.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACEDU



## Bookmark Management

Lung VCAR provides you with custom-designed (select dot or small box bookmark format) bookmark management capability linked to review, paging and Digital Contrast Agent for a more organized nodule tracking and analysis workflow.

**Interface** lets you dynamically and easily view, page and deposit bookmarks within an exam. It provides:

- On/Off toggle capability for DCA-highlighted nodules
- Smooth, contiguous paging through large data sets
- Thick slab MIP paging
- Bookmark paging (next / prior and add / delete)

**Automatic Bookmark Propagation** lets you automatically propagate bookmarks from previous to current exam or current to previous exam.

**Deferred bookmarking** lets you queue bookmarked nodules for later segmentation (operator initiated segmentation).

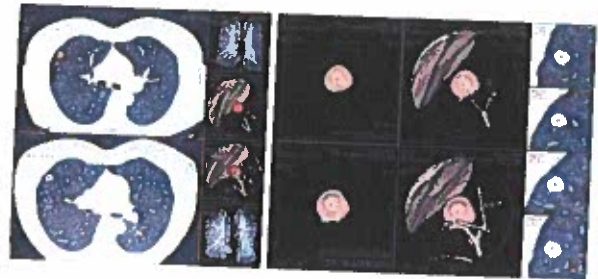
**Immediate bookmarking** automatically segments the nodule and displays the analysis review layouts immediately after you place a bookmark

## Layouts

**Layout Preferences** let you create and save a layout to match your reading style. Layout elements such as viewport, image type in each viewport, slice thickness, window level/width, magnification, rendering mode, can be easily customized.

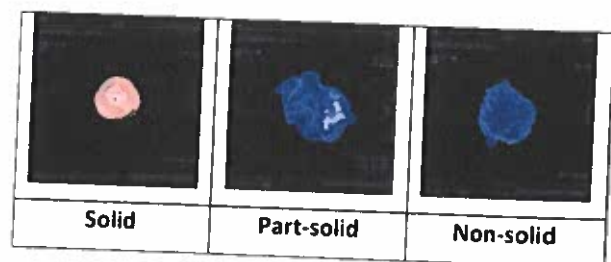
## Analysis

Analysis mode allows you to maximize use of a second monitor by displaying a segmented nodule of interest to an orientation useful for quick problem solving and analysis.



**Automatic segmentation of all nodule types** provides automated segmentation and sizing of all nodules types. This feature can:

- Display 3D volume rendered nodule view.
- On follow-up exams, display doubling time and percentage of nodule growth.
- Compare nodules from multiple exams



**Shutter view** provides you with a quick Volume Rendered framed view of a point of interest in relationship to surrounding structures for fast visualization and problem solving.

CONFIDENTIAL  
SECRET DE AFACER



**Manual or automatic nodule characterization** can automatically characterize and label nodule type and apply the necessary segmentation algorithm for accurate isolation. You can at any time manually override this feature and apply a different segmentation algorithm and labeling for any nodule.

**Automatic Nodule Analysis** provides the following nodule information:

- % growth
- Doubling time
- Volumes (solid component, non-solid component, total volume)
- Maximum distance in 3D (long axis)
- 2D measurements
- Hounsfield units (Min, Max, Avg)
- Scan interval

**Paging enhancements** provide a special scrolling tool that lets you page through large data sets while the image displays seamlessly.

**Automatic nodule contour** capability lets you verify pixels within the volume. It displays segmentation nodule contour on the 2D image for quick segmentation validation.



## Patient Report

DICOM SR allows a reporting workflow to present and archive images and measurements.

Report feature only available on AW Workstation.

## Summary

With automated nodule visualization and localization, increased detection sensitivity, accurate and repeatable segmentations analysis, Lung VCAR could streamline your reading workflow, enhance your efficiency, and increase your diagnostic confidence.

CONFIDENTIAL

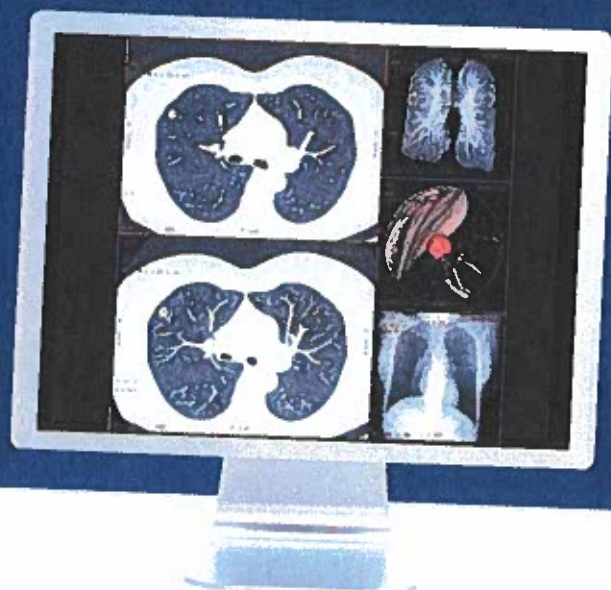
SECRET DE AFACER!



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company  
All rights reserved. Data subject to change.  
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.  
\* Trademark of General Electric Company  
DOC0751472





## Lung VCAR

Pentru analiza nodulilor pulmonari - vizualizare, măsurare, raportare și urmărire automată

### Context clinic și tehnologic

Scanarea CT este folosită ca examinarea preferată pentru vizualizarea și analizarea patologiei pulmonare complexe. Detectarea nodulilor pulmonari și evaluarea evoluției lor prin CT prezintă o importanță majoră în imagistica toracică.

### Prezentare generală

Lung VCAR furnizează evaluare și diagnosticare CT eficientă a nodulilor pulmonari. Funcția inovatoare Digital Contrast Agent (DCA) vizualizează automat nodulii pulmonari pentru a vă ajuta să confirmați prezența sau absența leziunilor suspecte cu dimensiuni de la 2 până la 12 mm. Lung VCAR permite urmărirea automată a leziunilor după înregistrările din două sau mai multe baze de date, clasificarea automată a leziunilor.

### Caracteristici

- Digital Contrast Agent (DCA) 2D sincronizat și analiza segmentării.
- Vizualizare automată a nodulilor
- Analiza automată a nodulilor (volum, timp de dublare, % creștere).
- Urmărire automată
- Flux de lucru de raportare



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERE

Vizitați-ne:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/lung-vcar>



## Caracteristici

### Revizuire

- Capacitatea de a sincroniza mai multe imagini pentru compararea nodurilor.
- Capacitatea de a analiza una sau mai multe examinări și de a compara imagini randate axial, sagital, oblic, coronar și în volum.
- Propagarea automată a marcajelor din examinarea anterioară către examinarea actuală.
- Segmentarea automată a plămânului drept și stâng pentru a reduce distragerea vizuală.
- Funcția Digital Contrast Agent (DCA) evidențiază automat formele sferice pentru a îmbunătăți vizualizarea nodurilor suspecte.

### Analiză

- Efectuarea segmentării automate a tuturor tipurilor de noduli.
- Asigură analiza automată a nodurilor, inclusiv % creștere, timp de dublare
- Funcția Automatic Nodule Contour (contur automat al nodulului) pentru a verifica pixelii în cadrul volumului

### Indicații de utilizare

Lung VCAR/AdvantageALA este menit să furnizeze o aplicație optimizată non-invazivă pentru a măsura anormalitățile plămânilor (de exemplu noduli, leziuni etc.) dintr-un set de imagini de tomografie computerizată (CT).

Programul software are rolul de a ajuta medicul să confirme prezența sau absența leziunilor pulmonare identificate de medic (de exemplu noduli). Programul software permite măsurarea volumului în timp folosind un protocol standardizat consecvent, furnizând astfel o estimare a timpului de dublare a volumului. Programul Lung VCAR/AdvantageALA permite analiza și afișarea statisticilor pentru caracterizarea nodurilor pentru toate tipurile de noduli. Modulul opțional Digital Contrast Agent (DCA) al Lung VCAR este o funcție automată de evidențiere pentru identificarea vizuală a posibilelor leziuni. Digital Contrast Agent (DCA) este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice (S) sau cilindrice (C), cum ar fi noduli, chisturi, cicatrici și vase. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta caracterizarea nodurilor suspecte și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului. Lung VCAR/AdvantageALA furnizează medicilor informații suplimentare, menite să completeze diagnosticarea bazată pe tehnicile clasice.

### Cerințe de sistem

Lung VCAR/AdvantageALA poate fi instalat pe AW Workstations AW 4.7 Ext. 14 sau ulterioare și AW Server 3.2 Ext 3.2 sau ulterior.

### Conformitatea cu reglementările

Acest produs se conformează cu Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului privind dispozitivele medicale (MDR). Este posibil ca acest produs sau funcțiile sale să nu fie disponibile în unele țări sau regiuni. Vă rugăm să contactați reprezentantul de vânzări.

Rx Only

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERE



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company. Toate drepturile rezervate.  
Datele pot suferi modificări.  
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.  
\* Marcă înregistrată a companiei General Electric  
DOC0751472



## Detalii despre funcții

### Scanare

Sensibilitatea și performanța în segmentare a Lung VCAR este dependentă de grosimea secțiunii și doză. Lung VCAR a fost conceput să fie compatibil cu o grosime a secțiunii care variază între 0,625 – 1,25 mm la o doză >40.

### Flux de lucru corelat pentru revizuire

Interfața cu utilizatorul a Lung VCAR este concepută pentru a organiza citirea de rutină a radiografiilor toracice și pentru a o face mai eficientă.

Vizualizarea și anatomia afișată sunt sincronizate și corelate, iar citirea este ușurată, făcând revizuirea și rezolvarea problemelor mai transparentă.

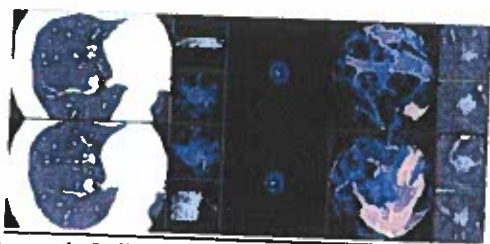
Lung VCAR vă permite:

- Să sincronizați mai multe imagini pentru compararea nodulilor.
- Să analizați una sau mai multe examinări și să comparați imagini randate axial, sagital, oblic, coronar și în volum.
- Să propagați automat și să afișați marcaje din examinările anterioare în examinările actuale atunci când sunt încărcate două examinări.

Lung VCAR furnizează instrumente care ajută la îmbunătățirea fluxului de lucru și la precizia analizei.

### Segmentarea plămânului

Lung VCAR segmentează automat atât plămânul drept, cât și pe cel stâng. Segmentarea reduce distragerile vizuale asociate cu anatomia irelevantă în timpul evaluării nodulilor pulmonari. Volumul total al plămânului este menționat în raportul pacientului.



**Automatic Follow-up** (urmărire automată) sincronizează și afișează examinările actuale și anterioare ale pacientului și marcajele corespunzătoare pentru o analiză comparativă rapidă și ușoară.

**Digital Contrast Agent (DCA)** (agent de contrast digital) evidențiază automat formele sferice pentru a îmbunătăți vizualizarea nodulilor suspecti.



**DCA Color Mapping** (mapare DCA color) evidențiază nodulii în culoare roșie dorită sau în portocaliu, pentru persoanele cu daltonism.



**DCA Object Size (0-10mm)** (dimensiunea DCA a obiectului) vă oferă control deplin asupra sensibilității de vizualizare a dimensiunii unui nodul și a numărului de rezultate fals pozitive afișate.

**DCA Shape Choice (Sphere / Cylindrical)** (alegerea formei DCA (sferic/cilindric)) vă permite să selectați între două filtre pentru a vizualiza anumite forme și a vă ajuta în rezolvarea problemelor:

- Cilindric pentru vase
- Sferic pentru noduli

**DCA Toggle** (comutator DCA) vă permite să afișați sau să nu afișați nodulii evidențiați prin DCA.

**X-Reference / Correlation Bar** (bară de referință/corelare) furnizează o referință rapidă pentru localizarea locației globale a unui nodul atunci când citiți imagini 2D axiale. Bara de referință x este sincronizată cu modul de afișare de revizuire și analiză pentru reîncărcarea imediată a informațiilor afișate pe ecran atunci când este plasată pe orice locație sau orice anatomie.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL





## Gestionarea marcajelor

Lung VCAR asigură posibilitatea de gestionare personalizată a marcajelor (selectați formatul marcajului ca punct sau casetă mică) cu privire la revizuire, paginatie și Digital Contrast Agent, pentru a avea o urmărire a nodulilor și un flux de analiză mai organizat.

Interfața vă permite să vizualizați, paginați și plasați dinamic și ușor marcaje într-o examinare. Furnizează:

- Posibilitatea de a afișa sau a nu afișa noduli evidențiați prin DCA
- Paginație continuă, facilă, a seturilor mari de date
- Paginația MIP a grosimii planului
- Paginația marcajelor (următorul/anteriorul și adăugare/ștergere)

**Propagarea automată a marcajelor** vă permite să propagați automat marcaje din examinarea anterioară în cea curentă sau invers.

**Marcare amânată** vă permite să plasați nodulii marcați în așteptare pentru segmentare ulterioară (segmentare inițiată de operator).

**Marcare imediată** segmentează automat nodulii și afișează aspectele de revizuire a analizei imediat după ce ați plasat un marcaj

## Moduri de afișare

**Preferințe de afișare** vă permite să creați și să salvați un mod de afișare care să corespundă stilului dvs. de citire. Elementele modului de afișare precum port de vizualizare, tip de imagine pentru fiecare port de vizualizare, grosimea secțiunii, nivelul/lățimea ferestrei, mărire, mod de randare pot fi personalizate cu ușurință.

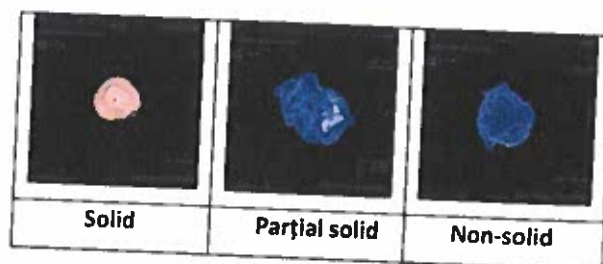
## Analiză

Modul de analiză vă permite să folosiți la maxim un monitor secundar afișând un nodul segmentat de interes cu o orientare care să permită rezolvarea și analiza rapidă a problemei.



**Segmentare automată a tuturor tipurilor de noduli** asigură segmentarea automată și dimensionarea tuturor tipurilor de noduli. Această funcție:

- Poate afișa modul de vizualizare 3D în volum a nodulilor.
- La examinările de urmărire, poate afișa timpul de dublare și procentajul de creștere al nodulilor.
- Poate compara noduli din examinări multiple.



**Shutter view** asigură o vizualizare rapidă încadrată în volum al unui punct de interes în relație cu structurile înconjurătoare, pentru vizualizarea și rezolvarea rapidă a problemelor.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERE



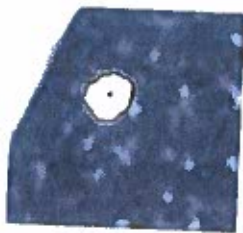
**Caracterizarea manuală sau automată a nodulilor** poate caracteriza și eticheta automat tipul de nodul și poate aplica algoritmul de segmentare necesar pentru izolare precisă. În orice moment, puteți prelua controlul manual al acestei funcții și puteți aplica un algoritm de segmentare și etichetare diferit pentru orice nodul.

**Analiza automată a nodulilor** furnizează următoarele informații despre noduli:

- % creștere
- Timp de dublare
- Volume (componente solide, non-solide, volum total)
- Distanță maximă în 3D (ax lung)
- Măsurători 2D
- Unități Hounsfield (min, max, mediu)
- Interval de scanare

**Îmbunătățirea paginației** furnizează un instrument special de navigare care vă permite să navigați prin seturi mari de date în timp ce imaginea este afișată perfect.

**Contur automat al nodulului** vă permite să verificați pixelii în cadrul volumului. Afișează conturul nodulului segmentat pe imaginea 2D pentru validarea rapidă a segmentării.



## Raportul pacientului

DICOM SR permite un flux de raportare pentru a prezenta și arhiva imagini și măsurători.

Funcția de raportare este disponibilă numai pe AW Workstation.

## Rezumat

Cu vizualizare și localizare automată a nodulilor, sensibilitate crescută de detecție, analiza precisă și repetabilă a segmentărilor, Lung VCAR vă poate eficientiza fluxul de lucru de citire, vă poate îmbunătăți eficiența și poate crește precizia în procesul de diagnosticare.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric  
Company. Toate drepturile rezervate.  
Datele pot suferi modificări.  
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.  
\* Marcă înregistrată a companiei General Electric  
DOC0751472

Subsemnata, **ANDREESCU ADELINA IONELA** traducător autorizat pentru limba Engleză, în temeiul autorizației nr. 23469, eliberată de Ministerul Justiției, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, că textul prezentat a fost tradus în întregime și că prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

ANDREESCU ADELINA IONELA  
Traducător Autorizat  
Nr. Aut. 23469

SECRET DE AFACERE

CONFIDENTIAL