

SIGNA Champion 1.5T

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



DETALII DESPRE PRODUS

I. SIGNA Champion 1.5T 30.1 Winner EMEA

Cantitate	Ref. catalog	Descriere
1	S7530HW	SIGNA™ Champion 1.5T cu 64 de canale
1	S7530HY	SIGNA™ Champion 1.5T Magnet cu DPP - US
1	S7530RF	Pachetul AIR™ Recon DL 2D și 3D și AIRx™
1	S7750BF	Pachet Spectro EL
1	M7000JC	3D ASL
1	S7529HS	HyperSense 2.0
1	M7006NA	1.5T AIR Anterior Array (AA) 16 canale
1	M7100SG	Bobină de umăr cu 16 canale 1.5T NeoCoil
1	M7001NE	1.5T 3-Channel Shoulder Array
1	M6000CB	Bobina de genunchi 8 canale 1.5T 8ch T/R Knee Coil
1	M7006LF	Bobină de extremități Flex medie 1.5T 16 canale (fără interfață)
1	M7006LG	Bobină pentru extremități 1.5T 16 canale Large Flex (fără interfață)
1	M7006LH	Modul de interfață 1.5T Flex cu 16 canale
1	M7005BE	Dispozitiv de poziționare pentru bobine Flex 16ch
1	M3335CE	Fantome de calibrare 1.5T
1	M66022TA	MR 30.1 pentru SIGNA™ System Software - China
1	M66022ED	SIGNA MR30.1 R04 livrare electronică - Champion
1	M70024AB	SIGNA™ Hero PC gazdă și consolă operator - China
1	M71080EB	DL Gen 7 Perform ance ICN - China
1	M66022SP	Ansamblu dulap de răcire SIGNA™ Champion (ICC) - China
1	M60122AT	Compresor F50SH pentru tipul de răcire 2: 380/400/415 V, 50 Hz; 460-480 V, 60 Hz - SUA
1	M66023PC	Kit local pentru gating cu fir - China
1	M66022LL	Masă fixă cu înălțime redusă SIGNA™ Champion
1	M6602MC	Sistem profesional cu canale înalte
1	M70072GA	Înlocuitor kit de cabluri de gradient la distanță - SELECȚIE NECESARĂ - Camera de scanare
1	M6001AA	Adaptor de aerisire, standard 8" drept în sus
1	M70022MB	Panou principal de deconectare - CE 380V/400V/415V 50/60Hz cu RCD
1	M6001AG	Colector de transport internațional
1	M1060KN	Kit de unitate de coborâre a magnetilor de la distanță
1	M1000MW	Masă consolă operator
1	M7007NB	Poziționar de fantomă Air AA MCQA test PA
1	M50002NB	Kit limba română
1	R34023AC	Cheie de acces securizat la service pentru perioada de garanție
1	W99991MR	Continuity Standard pentru MR
1	E8823NA	MRI Audio 1505 Sistem complet
1	E8823NE	Căști peste ureche MRI Audio
1	E80331BE	Fotoliu mobil pentru medic
1	M3335CA	Kit de calibrare Cărucior cu suport pentru fantomă
1	E8812CF	Sistem RM CCTV cu monitor LCD de 17 inch
1	E8811EJ	Ansamblu de burdufuri mici pentru gating RMN respirator/cardiac
1	M81511KA	Stație de lucru AW VS7
1	M80281AA	AW VolumeShare 7 monitoare



1	M81501PG	Kit de cabluri de alimentare pentru stații de lucru AW HP pentru EMEA și ASIA
1	M80501DV	Field Engineer Letter - Manualul de operare pe hârtie pentru AW
1	M30321CJ	ReadyView NRR
1	M30321BX	Brain View
12	W50092MR	24 de luni de garanție în total
4	A82000MR	16 credite educaționale de introducere în MR
1	A82160MR	Pachet de formare de 160 de credite pentru RM
1	A33331MR	Digital Academy in MR

CONFIDENȚIAL

SECRET DE AFACERI

GE HealthCare



DESCRIERI COMPLETE

Toate imaginile prezentate sunt pur orientative și nu au neapărat legătură cu produsele sau serviciile menționate în text.

S7530HW - SIGNA™ Champion 1.5T cu 64 de canale

SIGNA™ Champion de la GE HealthCare, făcut posibil de platforma de productivitate MR 30 pentru SIGNA™, este conceput pentru a oferi performanțe clinice fără compromisuri și un confort real pentru pacient. Catalogul SIGNA™ Champion cuprinde componentele electronice de sistem, platforma de calcul și software-ul de operare care include:

- Sistemul TDI 2.0 RF
- TDI Coil Suite
- Quiet Technology

Sistemul TDI 2.0 RF:

TDI 2.0 este noua generație GE de platformă RF digital-in-digital-out, care reoptimizează tehnologia Total Digital Imaging. TDI 2.0 aduce o precizie mai mare și o calitate mai bună a imaginii la scanare. Acesta combină puterea transmiției digitale directe (DDT) pentru o stabilitate cu 100% mai bună și o precizie cu 200% mai mare, a recepției digitale directe (DDR) pentru a digitaliza intrările de la fiecare canal RF pentru o creștere a SNR de până la 30%.

Numărul de canale de recepție RF disponibile *: 64 de canale

Numărul maxim de canale pe câmp de vizualizare fără mișcare a mesei, fiecare generând o imagine parțială independentă: 64

*Numărul independent de digitizoare

- Eșantionarea receptorului pe canal: 80 MHz @ 16 biți pe canal
- Rezoluție de eșantionare ADC: 16 bit 48
- Demodulare digitală în cuadratură
- Interval dinamic de recepție: >165 dB/Hz
- Rezoluție semnal de recepție: până la 32 de biți

TDI eXpress Coil Suite:

Suita de bobine Total Digital Imaging este concepută pentru a spori confortul pacientului și calitatea imaginii, simplificând în același timp fluxul de lucru. Pachetul de bobine include:

- Bobină T/R integrată pentru corp
- TDI Posterior Array (PA)
- TDI eXpress Head-Neck Array (HNA)

TDI eXpress - Posterior Array (PA) cu 24 de elemente asigură o repetabilitate și o reproductibilitate ridicată în timpul poziționării pacientului.

- Imagistica coloanei vertebrale - CT coloană vertebrală (cu Head-Neck Array) și TL coloană vertebrală.
- Imagistică corporală și pelviană - în combinație cu TDI eXpress Anterior Array (AA).
- Designul robust din punct de vedere mecanic și electric permite plasarea altor bobine de suprafață, cum ar fi antena de pleoapă, antena de genunchi, antena de extremități cvadruple, antena de încheietura mâinii și antenele Flex peste antena încorporată.
- Îmbunătățește semnificativ fluxul de lucru, nu numai pentru imagistica capului, gâtului și coloanei vertebrale, ci și pentru imagistica abdominală și pelviană.

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI



- Acoperirea SI scanabilă este de 91 cm, ceea ce îl face ideal pentru imagistica întregului corp.
- Optimizat pentru imagistică paralelă.

TDI eXpress Head Neck Array (HNA) cu 16 elemente TDI eXpress este proiectat pentru imagistica de înaltă rezoluție și sensibilitate a capului, gâtului și coloanei vertebrale.

- Aplicații cerebrale cu un nivel ridicat de SNR excelent.
- Acoperire extinsă a SI de la arcul aortic până la cerul lui Willis.
- Imagistica capului, a gâtului și a coloanei vertebrale cu densitate mare de elemente.
- Oferă imagistică pe 16 canale în modul Head Neck Array.
- Oferă o productivitate excelentă în timpul sesiunilor care necesită o supraîncărcare fără întreruperi a sistemului nervos central și a abdomenului.
- Atașamentul anterior cu fața deschisă al dispozitivului este detașabil. Acest lucru ajută la obținerea unui confort mai mare pentru pacient în timp ce coloana vertebrală TL este scanată cu TDI PA sau abdomenul este scanat cu TDI eXpress Body Array cu 9 elemente.
- Oglindă detașabilă.
- Optimizat pentru imagistică paralelă.

Pentru a îmbunătăți experiența pacientului și pentru a oferi o calitate ridicată a imaginii, nicio altă componentă a unui sistem RMN nu are un impact mai mare decât magnetul. Sistemul SIGMA Champion 1.5T dispune de un magnet de înaltă performanță care oferă un câmp vizual mare și o saturație robustă a grăsimii, necesară pentru imagistica abdominală, mamară și pentru imagistica musculo-scheletică cu FOV necentrat. Geometria magnetului a fost optimizată pentru a reduce anxietatea pacientului prin oferirea unui spațiu mai mare în interiorul orificiului și mai multe examinări cu capul pacientului în afara magnetului. Câmpul de vizualizare de 50 x 50 x 50 cm oferă o calitate uniformă a imaginii și poate reduce timpul de examinare, deoarece pot fi necesare mai puține achiziții pentru a acoperi zone mari de anatomie. Completat de tehnologia GE de ecranare activă, SIGMA Champion are specificații de instalare foarte flexibile pentru a asigura o amplasare ușoară. Iar cu tehnologia magnetului cu zero vaporizare, reîncărcările de heliu sunt eliminate în mod eficient chiar și în timpul instalării, reducând astfel costurile de operare și maximizând timpul de funcționare.

Tehnologie silențioasă:

GE a implementat tehnologia Quiet Technology pe componentele critice ale sistemului SIGMA MR pentru a reduce zgomotul acustic și a îmbunătăți mediul pacientului. Această tehnologie permite utilizarea completă a platformei UHE Gradient pentru o calitate excelentă a imaginii, menținând în același timp un mediu sigur pentru pacient. Tehnologia cuprinde bobina de gradient, bobina de corp RF și montajul magnetului.

- Spațiu vertical spațios de > 50 cm între suprafața mesei și gantry în interiorul sondei
- Iluminat și ventilație în interiorul sondei
- Sistem de interfon cu două căi în interiorul sondei
- Poziționare cu picioarele înainte
- Aliniere laser pentru planurile de referință axiale și sagitale
- Comenzi cu două fețe

Afișaje în cameră (IRD):

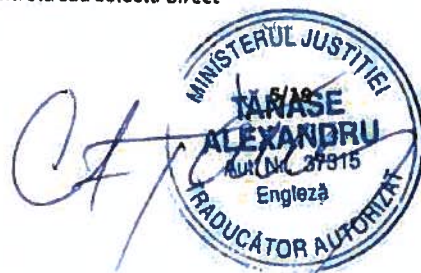
Prin consolidarea tuturor comenzilor într-un singur loc, afișajele din cameră (IRD) oferă feedback în timp real operatorului pentru a îmbunătăți eficiența sălii de examinare. Cu comenzi disponibile în mod standard pe ambele părți ale magnetului, tehnologii are întotdeauna tot controlul de care are nevoie la îndemână, indiferent de partea din care operează. Afișajul asigură o interacțiune în timp real cu scannerul și cu computerul gazdă. Utilizatorul poate controla sau selecta direct următoarele:

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI



- Afișarea numelui pacientului, a ID-ului și a descrierii studiului
- Afișarea și introducerea greutateii pacientului
- Afișarea și introducerea orientării și poziției pacientului
- Afișarea formelor de undă respiratorie

AIR Touch™ activează un set optimizat de bobine care este selectat pe baza anatomiei pacientului. Această tehnologie avansată selectează dintr-un număr nelimitat de combinații de bobine pentru a configura eficient pacienții.

- AutoStart - inițiază scannerul pentru a achiziționa, procesa și conecta automat imaginile în rețea
- Afișarea bobinelor conectate și a stării bobinelor
- Afișarea locației mesei și a timpului de scanare rămas
- Economizor de ecran
- Controlul mai multor niveluri de ventilație și iluminare în interiorul sondei

APLICAȚII AVANSATE MR 30 pentru SIGNA™

Instrumentele de imagistică clinică MR 30 pentru SIGNA™ sunt organizate și optimizate pentru a aborda șase domenii de lucru clinic: NeuroWorks, OrthoWorks, BodyWorks, OncoWorks, CVWorks și PaedWorks. Fiecare set de instrumente clinice cuprinde protocoale preprogramate, aplicații clinice și instrumente de vizualizare concepute pentru provocările din fiecare domeniu imagistic. În plus, MR 30 pentru SIGNA™ oferă aplicații avansate care extind și îmbunătățesc capacitatea clinică și performanța seturilor de instrumente MR 30 (oferate și descrise separat).

Aplicație avansată pentru NeuroWorks

- difuzie îmbunătățită eDWI cu valoare Multi-B și SmartNEX
- imagistică a tensorului de difuzie DTI
- post-procesare FiberTrak pentru tensorul de difuzie pentru a afișa urmărirea materiei albe
- fMRI - Imagistica funcțională sau BOLD oferă analiza fMRI utilizând algoritmul coeficientului de corelație pentru a analiza un set de imagini.
- 3D SWAN 2.0 imagistică de susceptibilitate multiecho bazată pe GRE, inclusiv imagine de fază
- PROBE PRESS SV spectroscopie cerebrală
- Inhance 2.0 MRA fără contrast (viteză 3D, flux de intrare 2D, flux de intrare IR și Deltaflow)

Aplicații avansate OrthoWorks

- MAVRIC SL Imagistică spectrală 3D bazată pe FSE pentru implanturi condiționate RMN cu T1, PD, T2 și STIR
- CartiGram T2 cartare cartilaje

Aplicații avansate pentru BodyWorks

- 3D LAVA GRE separare apă-grăsime Dixon în două puncte pentru imagistică dinamică sau monofazată (cu reținerea respirației sau respirație liberă)
- IDEAL FSE separare apă-grăsime Dixon în trei puncte
- Flex separare apă-grăsime Dixon în două puncte pentru 2D FSE, 3D Cube și GRE - Inhance 2.0 MRA fără contrast cu viteză 3D, flux de intrare 2D, flux de intrare IR și Deltaflow
- StarMap evaluarea fierului pentru ficat și inimă (achiziție)

Aplicații avansate pentru OncoWorks

- eDWI difuzie îmbunătățită cu valoare Multi-B și SmartNEX
- 3D LAVA GRE separare apă-grăsimă Dixon în două puncte pentru imagistică dinamică sau monofazată (cu reținerea respirației sau respirație liberă)

Aplicații avansate pentru CVWorks

- Cine IR fast gradient echo cu impuls IR-prep
- 2D MDE IR-prep și gated, imagistică rapidă cu ecou de gradient cu suprimarea lățimii largi de bandă și o singură captură
- 2D PS MDE caracterizarea țesuturilor sensibilă la fază cu suprimarea lățimii largi de bandă și o singură captură

S7530HY - Magnet SIGNA™ Champion 1.5T cu DPP - US

Magnet 1.5T:

- Produs de GE Healthcare.
- Intensitatea câmpului de operare 1,5T (63,86 MHz).
- Ecranare magnetică activă
- Criogeni cu zero vaporizare.
- Lungimea magnetului 174cm.
- Greutatea magnetului 3.300 kg (7.275 lbs).
- Diametrul sondei pacientului 70 cm.
- Câmpul maxim de vizualizare (x,y,z) 50 cm x 50 cm x 50 cm.

Omogenitatea magnetului: Sunt indicate ppm tipice și ppm garantate.

- 10cm DSV 0,007 și 0,02.
- 20cm DSV 0,035 și 0,06.
- 30cm DSV 0,10 și 0,15.
- 40cm DSV 0,33 și 0,43.
- 45cm DSV 0,88 și 1,0.
- 48cm DSV 1,75 și 2,0.
- 50cm DSV 2,8 și 3,3.

DSV = Diametrul volumului sferic.

Câmpul de extremități (axial x radial):

- 5 Gauss = 4,0 m x 2,5 m.
- 1 Gauss = 5,8 m x 3,2 m.

Tehnologia Gradient UHE:

Gradientii unui sistem RM joacă un rol crucial în ceea ce privește performanța imagistică, randamentul și consecvența în timpul practicii clinice. Viteza gradientului, precizia și reproductibilitatea determină adesea succesul achizițiilor solicitante, cum ar fi imagistica de difuzie și Fiesta. SIGNA™ Champion introduce sistemul de gradient cu eficiență ultra înaltă (UHE) care include tehnologia Intelligent Gradient Control. Această tehnologie nouă permite ca SIGNA™ Champion să ofere valori TR și TE excelente, care permit o performanță clinică superioară.

Performanța gradientului

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI



- 35 mT/m - 140 T/m/s

M70024AB - PC gazdă și consolă operator SIGNA™ Hero - China

Upgrade-ul GOC Dell T5820 oferă motorul de reconstrucție de ultimă generație, secvențe de impulsuri de bază, aplicații și opțiuni de imagistică, precum și îmbunătățiri ale fluxului de lucru și instrumente de vizualizare pentru a permite o productivitate ridicată cu o calitate excepțională a imaginii prin seturi de instrumente optimizate.

M70022MB - Panoul principal de deconectare - CE 380V/400V/415V 50/60Hz cu RCD

Panoul principal de deconectare protejează componentele electrice critice ale sistemului RM, asigurând distribuția completă a energiei și controlul opririi de urgență.

M1060KN - Kit de unitate de descărcare a magnetului la distanță

Unitatea de descărcare la distanță a magnetului completează unitatea de descărcare a magnetului furnizată cu sistemul RMN pentru instalațiile cu mai mulți magneți.

M1000MW - Masă de consolă pentru operator

Masa pentru consola operatorului este proiectată special pentru monitorul LCD color și tastatură.

R34023AC - Licență de servicii standard

Licența de servicii standard oferă acces la instrumentele de service utilizate pentru a efectua servicii de bază pentru echipament și este inclusă gratuit pe perioada de garanție.

S7530RF - AIR™ Recon DL 2D și 3D și pachetul AIRx™

Pachet complet AIR™ Recon DL pentru sisteme RM de 60 cm și 1.5T MR

AIR™ Recon DL este un algoritm de reconstrucție de pionierat, bazat pe învățare profundă, care îmbunătățește SNR și claritatea imaginilor 2D, DWI, PROPELLER și 3D. Această tehnică proprie îmbunătățește calitatea imaginii la nivel de bază prin eliminarea zgomotului de imagine și a artefactelor de inelare, permițând în același timp timpi de scanare mai scurți. Cu AIR™ Recon DL, clienții vor putea să:

- Elimine zgomotul din imagini prin intermediul unor algoritmi de învățare profundă instruiți.
- Crească productivitatea prin permiterea unor timpi de scanare mai scurți
- Elimine artefactele Gibbs și de trunchiere cu suprimarea inteligentă a inelării
- Ofere imagini RMN mai clare, mai clare și mai frumoase
- Aplice un nivel personalizat de AIR™ Recon DL în funcție de preferințe
- Permite cele mai frecvent aplicate secvențe 2D, DWI, PROPELLER și 3D fără limitări anatomice
- Vizualizeze imaginile AIR™ Recon DL direct de la consola RM fără întârzieri de reconstrucție

Pachet de prescripție grafică automată AIR x™ Auto Graphic Prescription

AIR x™ Auto Graphic Prescription înlocuiește metodele tradiționale bazate pe atlase cu algoritmi de învățare profundă pentru a identifica automat structurile anatomice și a prescrie locații ale felilor pentru examinările creierului și genunchiului. În urma aplicării următoare a algoritmilor de învățare profundă, AIR x™ adaptează automat prescripțiile de felie pentru variațiile morfologice.

pacientului în diferite anatomii și structuri ale pacientului pentru a permite coerență și productivitate pentru poziționarea feliilor de la un tehnolog la altul, de la un pacient la altul și la același pacient pe parcursul timpului. Pachetul AIR x™ Auto Graphic Prescription oferă soluții pentru două examinări de volum mare, creier și genunchi.

- AIR x™ prescripție grafică automată de feliere pentru examinări ale creierului
- AIR x™ prescripție grafică automată de feliere pentru examinări ale genunchiului

NOTĂ:

AIR™ Recon DL necesită GEN 7 DL ICN, iar licențele AIR™ Recon DL PROPELLER și 3D necesită, de asemenea, licența AIR™ Recon DL 2D. Acest pachet de aplicații este disponibil numai pentru sistemele SIGNA™ Explorer și Creator atunci când este vândut cu software-ul de aplicații MR30.

S7750BF - PACHET SPECTRO ELITE

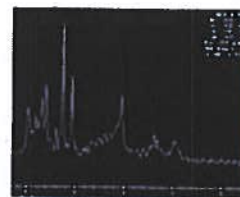
PROBE-PRESS și STEAM

Spectroscopia cu un singur voxel PROBE-PRESS și STEAM permite utilizatorului să evalueze non-invaziv și in vivo concentrațiile relative ale metaboliților. Acesta achiziționează și afișează spectre 1H localizate în volum, cu apă suprimată, în modul "single-voxel". Acest pachet include secvențele de impulsuri PROBE-P (PRESS) și PROBE-S (STEAM), precum și reconstrucția automată, configurarea achiziției și prescrierea grafică a volumelor spectroscopice.



PROBE 2D-CSI

PROBE 2D CSI extinde capacitatea de spectroscopie cerebrală cu protoni, permițând achiziția simultană a mai multor voxeli în plan. PROBE 2D CSI utilizează secvența de impulsuri PRESS pentru a achiziționa și afișa spectre 1H cu supresie de apă, localizate în volum, într-un mod multi-voxel pentru evaluarea neinvazivă a metaboliților in vivo. Hărțile metaboliților sunt generate automat în FuncTool pe consola operatorului.



PROBE 3D-CSI

Această opțiune extinde capacitățile spectroscopice CSI 2D ale PROBE-P 2D, permițând utilizatorului să efectueze achiziții multivoxel tridimensionale. Post-procesarea, inclusiv crearea hărților de metaboliți, este generată automat cu ajutorul pachetului FuncTool Performance Package (inclus ca parte a Scan Tools).

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

GE HealthCare



GE HealthCare



M7000JC - 3D ASL

ASL 3D utilizează apa din sângele arterial ca mijloc de contrast endogen pentru a ajuta la vizualizarea perfuziei tisulare și pentru a oferi o evaluare cantitativă a fluxului sanguin cerebral (CBF) în ml/100 g/min. Hărțile cantitative CBF pot fi generate și stocate în format DICOM. ASL 3D utilizează citirea FSE spiralată stivuită cu unghi de întoarcere modulată pentru a obține date 3D cu un SNR crescut și mai puțină distorsiune a imaginii în comparație cu tehnicile ASL convenționale bazate pe EPI 2D. Se aplică o etichetare pulsată-continuu pentru a marca sângele arterial în apropierea volumului de imagistică, îmbunătățind astfel vizibilitatea sângelui în circulație. Impulsurile selective, întrepiesute, sunt apoi utilizate pentru a satura și inversa volumul de imagistică, pentru a obține o mai bună suprimare a fondului și pentru a reduce sensibilitatea la mișcare.

Datele volumului 3D izotrop pot fi reformatate în planuri axiale, sagitale, coronale sau oblice. ASL 3D ajută la generarea de imagini și hărți de perfuzie robuste, reproductibile, cu SNR ridicat, artefacte de mișcare reduse și mai puține distorsiuni în regiunile cu susceptibilitate magnetică ridicată.

S7529HS - HyperSense 2,0

Pachetul HyperSense 2.0 este aplicația GE de detectare comprimată care oferă o tehnică de reducere a timpului de scanare, menținând în același timp SNR printr-un algoritm de reconstrucție interactivă. Această aplicație poate oferi imagini cu o rezoluție spațială mai mare sau timpi de scanare reduși, permițând o imagistică mai rapidă, fără penalizările întâlnite de obicei în cazul imagisticii paralele convenționale.

HyperSense a fost extins pentru a include achizițiile T1, inclusiv MP-RAGE și BRAVO pentru imagistică neurologică și LAVA, LAVA-Flex, DISCO și DISCO-Flex pentru aplicații corporale și Vibrant pentru aplicații mamare. În plus, HyperSense este acum compatibil cu alte secvențe de ecou gradient 3D, cum ar fi MERGE, FIESTA și COSMIC.

M7006NA - 1.5T AIR Anterior Array (AA) cu 16 canale

Antena anterioară Anterior Array AIR (AA) cu 16 de canale este următoarea generație de antene anterioare care permite flexibilitate în toate direcțiile pentru a se adapta la anatomia pacientului. Bazat pe tehnologiile inovatoare ale bobinelor AIR™, AIR AA 1.5T 16ch oferă o calitate excelentă a imaginii și performanțe excelente de accelerare, îmbunătățind în același timp experiența generală a pacientului și a utilizatorului. Antena a fost proiectată pentru a se adapta la diferite forme și dimensiuni ale pacienților, extinzând versatilitatea poziționării.

M7100SG - 1.5T Bobină de umăr cu 16 canale marca NeoCoil

Bobina de umăr de 1.5T de la NeoCoil constă dintr-o antenă anterioară moale și ușoară, combinată cu o antenă posterioară formată, care împreună sunt concepute pentru a ajuta la poziționarea flexibilă a pacientului și la un confort sporit. Bobina este un tip de antenă fazată cu recepție pe 16 canale și compatibilitate cu imagistica paralelă pentru a oferi, de asemenea, un SNR și o viteză îmbunătățite pentru imagistica umărului la 1.5T.

- Elemente: 16 -

- Dimensiuni: 28,2cm x 35,3cm x 18,2 cm

- Greutate: 3.0 kg

- Compatibil cu imagistică paralelă

M6000CB - Bobină de genunchi 1.5T 8ch T/R Knee Coil

1.5T T/R Knee Coil este proiectată pentru imagistica RM de înaltă definiție a genunchiului. Această bobină utilizează o tehnologie hibridă unică, cu bobine în colivie separate pentru funcțiile de transmisie și recepție. Proiectată exclusiv pentru GE, bobina de recepție cu 8 elemente oferă un SNR cu 30% până la 100% mai mare decât bobina standard pentru extremități. Antena este compatibilă cu PURE pentru o intensitate uniformă a semnalului și ASSET pentru o viteză accelerată de imagistică.

M7006LF - Bobină cu 16 canale 1.5T pentru extremități Flex medie (fără interfață)

Bobina de recepție de înaltă densitate cu 16 canale este proiectată pentru a oferi imagini de înaltă calitate într-o gamă largă de aplicații. Gradul ridicat de flexibilitate a fost obținut prin eliminarea tuturor componentelor electronice neesențiale către un ansamblu de interfață externă, asigurând o greutate redusă pentru pacient și o mai bună adaptare la anatomie. Gradul ridicat de flexibilitate este deosebit de avantajos atunci când se realizează imagistica pacienților care nu se încadrează în constrângerile bobinelor rigide, îmbunătățind experiența pacientului și a tehnologului și permițând ca majoritatea examenelor să fie finalizate cu același nivel de calitate a imaginii așteptat de la bobinele rigide dedicate. Această bobină acoperă o gamă largă de aplicații locomotorii, inclusiv mâna, încheietura mâinii, cotul, umărul, șoldul (unilateral și bilateral), genunchiul, glezna și piciorul. În plus, versatilitatea bobinei a fost demonstrată într-o gamă de aplicații generale care includ examinări ale capului, gâtului și coloanei vertebrale.

Necesită un modul de interfață (vândut separat).

M7006LG - Bobină pentru extremități mari 1.5T cu 16 canale Flex (fără interfață)

Bobina de recepție de înaltă densitate cu 16 canale este proiectată pentru a oferi imagini de înaltă calitate într-o gamă largă de aplicații. Gradul ridicat de flexibilitate a fost obținut prin eliminarea tuturor componentelor electronice neesențiale către un ansamblu de interfață externă, asigurând o greutate redusă pentru pacient și o mai bună adaptare la anatomie. Gradul ridicat de flexibilitate este deosebit de avantajos atunci când se realizează imagistica pacienților care nu se încadrează în constrângerile bobinelor rigide, îmbunătățind experiența pacientului și a tehnologului și permițând ca majoritatea examenelor să fie finalizate cu același nivel de calitate a imaginii așteptat de la bobinele rigide dedicate. Această bobină acoperă o gamă largă de aplicații locomotorii, inclusiv mâna, încheietura mâinii, cotul, umărul, șoldul (unilateral și bilateral), genunchiul, glezna și piciorul. În plus, versatilitatea bobinei a fost demonstrată într-o gamă de aplicații generale care includ examinări ale capului, gâtului și coloanei vertebrale.

Necesită un modul de interfață (vândut separat).

M7005BE - Dispozitiv de poziționare pentru bobine Flex 16ch

Dispozitiv de poziționare pentru antena Flex

Dispozitivul de poziționare pentru antena Flex este un suport multifuncțional pentru o gamă largă de examinări, inclusiv pentru picior, gleznă, talpă, genunchi și cap. Dispozitivul de poziționare pentru antena Flex este inițial dedicat utilizării cu bobinele Flex de 16 canale. Un dispozitiv de fixare special pentru talpă permite ca elementele de flexiune să fie înfășurate strâns în jurul piciorului, ceea ce duce la o calitate îmbunătățită a imaginii. O plăcuță de sprijin repositionabilă în dispozitivul de fixare a piciorului și a gleznei permite selectarea unei poziții la 90 de grade sau a unei poziții relaxate a gleznei. Plăcuțele și curelele incluse cu stabilizatorul facilitează configurarea rapidă și permit flexibilitate în modul în care este fixată anatomia, ceea ce duce la o fiabilitate sporită.

W99991MR - Continuity Standard pentru RM

Continuity Standard furnizează în mod proactiv patch-uri de securitate critice și non-critice pentru sistemul de operare al echipamentului, precum și actualizări de software constând în corecții de erori sau modificări ale echipamentului în măsura și în modul descrise mai jos. Continuity Standard este furnizat în timpul Garanției și după Garanție, numai pentru sistemele care fac obiectul unui contract de service GEHC valabil ("Termenul Continuity Standard").

GE Healthcare își rezervă dreptul de a determina ce actualizări de software sunt eligibile pentru echipamentul aplicabil.

Nerespectarea de către Client a obligației de a menține conectivitatea poate elimina eligibilitatea Clientului de a primi actualizări.

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL

SECRET DE AFACERI



1. Continuity Standard

1.1. Corecții de sistem de operare. Pe durata Termenului Continuity Standard, GE Healthcare va furniza patch-uri de securitate critice și necritice ("Patch-uri") pentru sistemul de operare al echipamentului, **atunci când sunt eligibile și disponibile**, care au fost lansate de către OEM-ul sistemului de operare și validate de GE Healthcare ca fiind compatibile cu echipamentul, dar numai dacă sistemul de operare este susținut de către OEM-ul sistemului de operare. "Patch-urile critice" vizează vulnerabilitățile sistemului de operare considerate de GE Healthcare ca fiind exploatabile în mod critic și/sau având un potențial impact critic dacă sunt exploatare. "Patch-urile necritice" vizează vulnerabilitățile sistemului de operare considerate de GE Healthcare ca fiind necritice. Instalarea de către GE Healthcare a patch-urilor necritice este limitată la unul (1) pe an de contract. Instalarea de patch-uri necritice suplimentare într-un an de contract se va face la tarifele GE Healthcare în vigoare la momentul respectiv. Instalarea patch-urilor va fi efectuată de către GE Healthcare în timpul următoarei întrețineri planificate a echipamentului ("PM"), dacă GE Healthcare efectuează PM pe echipament în cadrul acestui acord, sau la o dată stabilită de comun acord.

1.2. Actualizări de software. Pe durata termenului Continuity Standard, GE Healthcare va furniza "actualizări de software", care constau în orice corecție de erori sau modificare a echipamentului care (a) abordează vulnerabilitatea cibernetică sau (b) mențin caracteristicile și funcționalitatea software-ului existent dezvoltat pentru baza de clienți instalată de GE Healthcare, atunci când este disponibil și eligibil pentru produsul acoperit. Actualizările de software sunt diferite de patch-urile sistemului de operare, care sunt identificate mai sus. Instalarea actualizărilor de software va fi efectuată de GE Healthcare prin livrare electronică atunci când este disponibilă, în timpul următoarei revizii programate a echipamentului, în cazul în care GE Healthcare efectuează o revizie a echipamentului în temeiul prezentului acord, în timpul instalării unui patch pentru sistemul de operare sau la un alt moment convenit de comun acord. Sunt excluse echipamentele hardware și/sau software-ul suplimentar (inclusiv actualizările de software de la terți sau software-ul sistemului de operare) necesare pentru actualizările de software, serviciile de instruire, de gestionare a proiectelor și de integrare.

2. **Preț și plată.** Prețul pentru Continuity Standard este stabilit în noua comandă de echipamente ca un articol de linie separat. Nicio parte a prețului Continuity Standard nu este rambursabilă sau supusă unei reduceri, iar plățile nu sunt condiționate de livrarea de către GE Healthcare sau de acceptarea de către client a unui anumit patch pentru sistemul de operare, a actualizărilor de software, a actualizărilor și a hardware-ului de activare, a actualizării software-ului și/sau hardware-ului sistemului de bază sau a oricărui alt produs sau serviciu.

3. **Termen.** Data de începere a termenului va începe la data finalizării instalației și va continua pe durata garanției și/sau a contractului de service.

4. **Excluderi.** Cu excepția celor identificate mai sus, Standardul de continuitate exclude: (i) înlocuiri de produse; (ii) actualizări de produse; (iii) accesorii, consumabile și consumabile; (iv) orice module software licențiate separat care oferă funcționalități suplimentare legate de o aplicație sau o caracteristică pentru hardware sau software; (v) aplicații sau caracteristici avansate ale sistemului de operare; (vi) teste și calibrare fizică; și (vii) formare. Produsele sunt excluse de la acoperirea în temeiul prezentului Contract și Clientul nu are dreptul la nicio măsură reparatorie dacă neexecutarea de către GE Healthcare a obligațiilor prevăzute în prezentul Contract se datorează următoarelor: (a) anularea, reprogramarea sau imposibilitatea de accesare a produsului de către GE Healthcare; (b) neîndeplinirea obligațiilor de plată de către client; (c) îngrijirea necorespunzătoare a produsului; sau (d) orice cauză care nu este sub controlul GE Healthcare. GE Healthcare nu este responsabilă pentru asigurarea întreținerii bazelor de date a sistemului pentru Client, inclusiv, dar fără a se limita la, activități legate de backup, utilizatori noi, privilegii de utilizator, actualizări ale listei de medici și arhivare/introducere de date.

5. Diverse.

5.1. Clientul este responsabil pentru: (i) Clientul va furniza GE Healthcare și va menține o conexiune de acces la distanță validată de GE Healthcare dacă un Produs are capacitatea de acces la distanță; Nerespectarea de către Client a obligației de a menține conectivitatea poate elimina eligibilitatea Clientului de a primi anumite actualizări. Acest acces de la distanță și colectarea de date despre mașină (de exemplu, temperatura, nivelul de heliu) vor continua și după încheierea acestui acord, cu excepția cazului în care clientul solicită în scris ca GE Healthcare să le dezactiveze. (ii) pregătirile de amplasare, construcția și montarea care pot fi necesare pentru Standardul de continuitate; (iii) asigurarea faptului că toate datele sunt salvate în mod corespunzător înainte de instalarea patch-urilor sistemului de operare, a actualizărilor de software; și (iv) achiziționarea de orice hardware și/sau software suplimentar (inclusiv actualizări ale software-ului terților sau ale software-ului sistemului de operare), servicii de formare, de management de proiect și de integrare, dacă sunt necesare pentru furnizarea actualizărilor de software în Continuity Standard.

5.2. PATCH-URILE, ACTUALIZĂRILE SISTEMULUI DE OPERARE ȘI/SAU ACTUALIZĂRILE DE SOFTWARE, FURNIZATE ÎN TEMEIUL PREZENTULUI ACORD, SUNT FURNIZATE "CA ATARE" ȘI "ÎN MĂSURA DISPONIBILITĂȚII", FĂRĂ NIMIC



GARANȚIE DE NICIUN FEL, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ACESTE, GARANȚIILE DE NERESPECTARE A LEGII, DE VANDABILITATE SAU DE ADECVARE LA UN ANUMIT SCOP. GE HEALTHCARE NU FACE NICIO DECLARAȚIE, GARANȚIE SAU CONDIȚIE CĂ ASTFEL DE PATCH-URI, ACTUALIZĂRI ALE SISTEMULUI DE OPERARE, UPGRADE-URI ȘI HARDWARE, ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE SAU ECHIPAMENTE VOR FI NEÎNTRERUPT, OPORTUNE, SIGURE, FĂRĂ ERORI SAU CĂ VOR RESPECTA CERINȚELE CLIEȚILOR SAU ORICE DIRECTIVĂ NAȚIONALĂ SAU STANDARD INDUSTRIAL.

- 5.3. SECURITATEA CIBERNETICĂ NU ESTE O ȘTIINȚĂ EXACTĂ ȘI ESTE ÎN CONTINUĂ EVOLUȚIE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE TIPURILE, VULNERABILITĂȚILE, RISCURILE ȘI AMENINȚĂRILE CARE SUNT PREZENTE. CONTINUITATEA NU ASIGURĂ O PROTECȚIE COMPLETĂ SAU CUPRINZĂTOARE ÎMPOTRIVA TUTUROR VULNERABILITĂȚILOR DE SECURITATE, RISCURILOR, AMENINȚĂRILOR, BREȘELOR, EVENIMENTELOR DE SECURITATE, INCIDENTELOR DE SECURITATE SAU INTRUZIUNILOR NEAUTORIZATE POSIBILE ȘI NU ESTE MENITĂ SĂ REPREZINTE UN ANGAJAMENT, O GARANȚIE, O REPREZENTARE SAU O ASIGURARE CĂ ECHIPAMENTUL, REȚEAUA SAU INFRASTRUCTURA CLIENTULUI VOR FI PROTEJATE ÎMPOTRIVA TUTUROR VULNERABILITĂȚILOR DE SECURITATE, RISCURILOR, AMENINȚĂRILOR, BREȘELOR, EVENIMENTELOR DE SECURITATE, INCIDENTELOR DE SECURITATE SAU INTRUZIUNILOR NEAUTORIZATE POSIBILE.
- 5.4. Produsele, echipamentele, componentele, software-ul și/sau hardware înlocuite sau îndepărtate de GE Healthcare în temeiul prezentului acord vor deveni proprietatea GE Healthcare.
- 5.5. Echipamentele care sunt declarate ca fiind scoase din uz/suport de către GE Healthcare nu sunt eligibile pentru Continuity Standard.

E8823NA - MRI Audio 1505 Sistem muzical complet pentru sistemele RMN

Performance și Premium

Sistemul de sunet premium MRI Audio este conceput pentru confort și permite pacientului să asculte muzică în timp ce este supus unei scanări în cadrul unui RMN. Tehnicianul deține controlul deplin asupra căștilor sistemului, a microfonului, a sursei de sunet și a comenzilor de volum. Mufă standard de 3,5 mm pentru sursa de muzică permite orice player de muzică, tabletă sau telefon compatibil. Căștile intraauriculare funcționează cu orice bobină de cap.

Pachetul include:

- Amplificator digital
- iPad Mini
- Suport pentru iPad Mini cu blocare
- Transductor 3G
- Căști intraauriculare, reducere a zgomotului la 29dB
- Vârfuri de unică folosință pentru urechi (300 de perechi)
- Difuzoare
- Cablu RCA de 6 ft și 3,5 mm
- Adaptor auto-voice/MIC

1.

Compatibil cu sistemele GE RMN:

- Discovery MR750
- Discovery MR750w
- Optima MR450w
- Signa PET/RM
- Signa HDxt
- Signa Architect
- Signa Artist
- Signa Pioneer (PX26.1 și ulterior)

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



- Signa Voyager

E8823NE - Căști peste urechi MRI Audio (29dB NRR)

Căști premium pentru urechi cu o bandă de căști reglabilă de mărime unică. Funcționează pentru toate procedurile RMN, cu excepția examinărilor cu bobină de cap. Acestea au fost testate în mod riguros până la un rating de reducere a zgomotului (NRR) de 29dB și oferă o calitate excelentă a sunetului atunci când este asociat cu sistemul de muzică MRI Audio.

E80331BE - Fotoliu mobil pentru medic

Descriere

Scaunul nostru mobil este un accesoriu excelent pentru apartamentul dumneavoastră medical.

Specificații

- Cotiere
- Rotile
- Culoare: Gri cărbune
- Înălțime reglabilă: 19,7 in/50 cm până la 24,8 in/63 cm
- Scaunul conține un material feromagnetic
- Nu este sigur pentru utilizarea în zona IV a unui aparat RMN, utilizați numai în camera de control



M3335CA - Kit de calibrare Cărucior cu suport pentru fantomă

Kit de calibrare Cărucior cu suport pentru fantomă

E8812CF - Sistem CCTV RM simplu

Sistem RM CCTV cu monitor LCD de 17 inch

Acest pachet de camere TV cu circuit închis pentru RMN permite monitorizarea vizuală a pacienților dvs. în timpul scanărilor. Camera fixă montată pe tavan sau pe perete este discretă și transmite imagini color de înaltă calitate în timp real la consola operatorului, unde se află un monitor LCD TFT de 17".

Testat și aprobat de GE pe un magnet de 3 Tesla (cameră și suport).

Include:

- Monitor color TFT LCD de 17"
- Cameră color compactă cu obiectiv
- Cutie de interfață semnal
- Sursă de alimentare montată la exterior
- Suporturi de montare pentru cameră

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL

SECRET DE AFACERI



- Un set de cabluri: 10', 40', 100'

E8811EJ - Ansamblu de burdufuri mici pentru gating RMN respirator/cardiac

Descriere generală:

- Ansamblu de burdufuri pentru pachete de gating și compensări respiratorii
- Non-magnetic
- Vândut individual; alegeți dimensiunea adult sau mică
- Dimensiunea pentru adulți este disponibilă și separat (E8811ED)



Notă: Acest produs conține latex de cauciuc natural care poate provoca reacții alergice.

- 600 de bucăți pe cutie.
- Pachete de 4 bucăți.

A82000MR - 16 Credite educaționale de introducere RM

Formare personalizată:

Profitați la maximum de echipamentul dumneavoastră GE HealthCare cu LEVEL UPI. Un program educațional în 3 etape, adaptat nevoilor echipei dumneavoastră.

1. Pregătiți-vă: Împreună definim cerințele aplicației dvs. la fața locului, vă sfătuim cu privire la instruirea prealabilă prin intermediul Digital Academy (LMS) și vă planificăm sesiunile de introducere.
2. Începeți: Instruirea și predarea sistemului dumneavoastră de către un membru al echipei noastre de experți în educație clinică.
3. Ciclul de viață al echipamentului: Vă oferim acces privilegiat la WeConnect, comunitatea noastră de utilizatori și hub-ul central pentru resurse educaționale. De asemenea, oferim oportunități de a accesa soluțiile noastre de învățare pe termen lung prin credite LEVEL UPI.

Educație continuă:

Creditele LEVEL UPI pot fi utilizate pentru a accesa oricare dintre soluțiile noastre educaționale. Acestea includ (dar nu sunt limitate la):

- Formare la fața locului la sediul dumneavoastră (1 zi = 8 credite)
- Sesiuni de formare la distanță (1 oră = 1 credit)
- Sesiune în sala de clasă la o academie GE HealthCare (1 zi/1 participant = 4 credite)
- Formare aprofundată la o locație parteneră (1 zi/1 participant - 4-8 credite)
- 12 luni de acces la Digital Academy (10 cursanți + 1 manager = 8 credite)

Creditele sunt valabile timp de 12 luni de la data de începere a garanției produsului, atunci când sunt asociate cu achiziționarea unui produs, sau de la data intrării în vigoare a Contractului semnat, dacă este achiziționat ca produs de sine stătător. Creditele neutilizate în acest interval de timp vor expira fără rambursare.

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL

SECRET DE AFACERI



A33331MR- Digital Academy în MR

Platforma dvs. dedicată de învățare online

Maximizați utilizarea sistemului dvs. cu platforma de învățare online Digital Academy.

Dezvoltați-vă abilitățile cu diverse cursuri de formare clinică și de produse în toate modalitățile.

Beneficiați de un an de acces pentru 10 cursanți și 1 administrator, permițând formarea în deplină autonomie și flexibilitate. Alocați cursuri adaptate planului de învățare al echipei, urmăriți progresul și obțineți un certificat de absolvire pentru fiecare curs finalizat.

Participanți țintă: Radiografi, tehnologi, radiologi, medici, cardiologi.

Certificare: Certificat GE Healthcare Education.

Limba: Engleză și limba locală atunci când este disponibilă.

Numărul de participanți: 10 cursanți și 1 administrator (pot fi adăugați cursanți suplimentari pentru 8 credite educaționale pentru fiecare 10 cursanți).

Data expirării: Acces acordat pentru 1 an - Posibilitate de reînnoire în fiecare an.

M81511KA - Stație de lucru AW VS7

AW VolumeShare 7 este o stație de lucru pentru revizuirea, compararea și postprocesarea imaginilor multimodale, construită cu simplitate și putere. Software-ul puternic este optimizat pentru a profita de tehnologia de ultimă generație pe 64 de biți și de nucleele multiple pentru a asigura o performanță de vârf.

Caracteristicile AW VolumeShare 7 includ:

Hardware:

- Stație de lucru HP Z4G4
- CPU: Intel Xeon W-2135 cu șase nuclee la 3,7 GHz cu 8,25 MB de memorie cache L3 partajată
- RAM: 64GB DDR4 2666 MHz ECC Registered DIMM
- Upgradabil la 64GB (8x8GB)
- Grafică: NVIDIA Quadro NVS P620 cu plăci video de 2 GB (opțional, actualizabile cu anumite aplicații)
- 1x 256GB Solid State Drive pentru sistemul de operare și aplicații
- 2x 512GB Solid State Drive în RAID-0 pentru memoria cache a imaginilor

Software:

- Sistemul de operare GE Healthcare HELIOS 6
- Volume Viewer pentru post-procesare avansată
- Examine demo pentru instruire și explorare
- Acces rapid la informațiile de care aveți nevoie prin integrarea opțională RIS și prin preluarea ulterioară a datelor anterioare
- Flux de lucru eficient prin intermediul funcțiilor de încărcare dinamică, revizuire finală și note cheie pentru imagine
- Pachet de productivitate pentru pre-procesarea examenelor și permite până la 8 sesiuni simultane
- Monitorizarea utilizării aplicațiilor pentru a urmări și vizualiza utilizarea sistemului dvs.
- Machete inteligente cu protocolul general de examinare Volume Viewer Protocol care optimizează compararea machetelor pentru un singur examen



- Instrument de conturare multimodalitate îmbunătățit cu suport pentru SUV-uri PET
- Suport pentru suporturi externe DICOM USB și instrument de gestionare a preferințelor pentru schimbul de preferințe între utilizatori
- Suport pentru o suită largă și opțională de aplicații avansate multimodale

M80281AA - Monitoare AW VolumeShare 7

Monitoarele VolumeShare 7 sunt două monitoare de înaltă calitate care oferă imagini luminoase și cu contrast ridicat, potrivite pentru afișarea imaginilor medicale conform indicațiilor de utilizare AW VolumeShare. Fiecare oferă un ecran de 19" 1280x1024 (raport de aspect 5:4) care respectă standardele internaționale medicale și de siguranță a pacienților și oferă următoarele specificații:

- Luminanța maximă (tipic pentru panou): 330 nit
- Luminanța calibrată DICOM Partea 14: 215 nit
- Raport de contrast (tipic pentru panou): 900:1
- Un senzor de lumină ambientală
- Neuniformitatea luminozității (măsurată conform DIN6868-157) : +/-25%



M80501DV - Scrisoarea inginerului de teren

Scrisoarea inginerului de teren - Manualul de operare pe hârtie pentru AW

M30311CTED - Ready View Complete

Include:

READY View
READY View AD/RD
READY View NRR
READY View R2 Error

READY View este o aplicație concepută pentru a îmbunătăți examinările multiparametrice, permițând analiza seturilor de date generate de RM care conțin mai multe imagini pentru fiecare locație de scanare. Seturile de date RM pot fi oricare dintre următoarele:

- o Serii cronologice.
- o Scanare ponderată de difuzie.
- o Scanarea tensorului de difuzie.
- o Imagistică cu ecou variabil.
- o Imagistică dependentă de nivelul de oxigen din sânge.
- o Spectroscopie - un singur voxel și CSI 2D sau 3D.

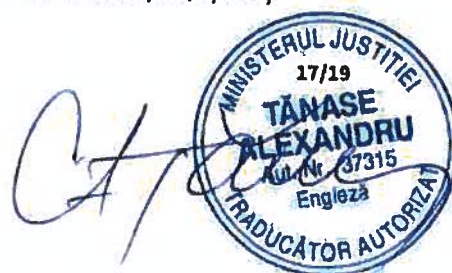
Aplicația READY View oferă o combinație de protocoale, aplicații și instrumente care permit o analiză rapidă, ușoară și

GE HealthCare



GE HealthCare

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI



cuantificată a mai multor seturi de date. Combinația dintre imaginile achiziționate, imaginile reconstruite, imaginile parametrice calculate, segmentarea țesuturilor, adnotările și măsurătorile efectuate de către medicul clinician permite o analiză multiparametrică și poate furniza informații relevante din punct de vedere clinic pentru diagnostic.

READY View este disponibil pe Advantage Workstation (AW) și pe AW Server Enterprise Gen2. Prin intermediul capacităților serverului AW, READY View va fi disponibil în întreaga întreprindere și în orice locație de citire la distanță pentru vizualizarea și procesarea imaginilor. READY View oferă următoarele:

Flux de lucru personalizat:

- o Oferă fluxuri de lucru ghidate pentru a ajuta la procesarea datelor MR.
- o Oferă fluxuri de lucru și aplicații personalizate cu layout-uri reglabile, setări personalizate ale parametrilor și etape de revizuire personalizate.
- o Optimizează fluxurile de lucru permițând accesul la READY View din locația aleasă de dvs. (adică PC, laptop sau stație de lucru PACS/RIS).

Cadru de înaltă tehnologie:

- o Oferă informații clinice suplimentare pentru diagnosticare prin crearea de grafice (curbe de timp) și imagini parametrice color.
- o Oferă un set de protocoale pentru procesarea datelor multiparametrice.
- o Permite fuziunea imaginilor parametrice color cu imagini anatomice 2D sau 3D printr-o simplă operație de "drag and drop".
- o Permite înregistrarea imaginilor RM la RM pentru a reduce efectul mișcării pacienților între serii.
- o Oferă instrumente și fluxuri de lucru pentru procesarea datelor CSI 2D și 3D.

Productivitate îmbunătățită:

- o Oferă un flux de lucru simplu pentru revizuirea și manipularea imaginilor achiziționate (proiecție de intensitate maximă (MIP), reconstrucție multiplanară (MPR), redare 3D) și pentru procesarea și fuzionarea datelor funcționale.
- o Selectează automat cele mai relevante protocoale.
- o Activează Save State pentru a restabili starea datelor procesate anterior.
- o Oferă bare glisante ușor de utilizat care permit calcularea și/sau segmentarea imaginilor parametrice în timp real.

M30321BX - Brain View

Brain View este un pachet software de analiză postprocesare a imaginilor care oferă tehnici avansate pentru a ajuta la diagnosticarea bolilor neurologice și oncologice. Brain View Plus este integrat cu platforma READY View și beneficiază de instrumentele și aplicațiile generice READY View. În plus, acesta oferă patru protocoale avansate:

FiberTrak: FiberTrak este un program software avansat de post-procesare care reconstruiește traseele fibrelor din datele seriei de tensori de difuzie, pe baza direcției moleculelor de apă prezise algoritmic. FiberTrak oferă:

- Parametrii avansați pentru a opri urmărirea fibrelor.
- O alegere de scale de culori, inclusiv o orientare a culorilor și o scară de culori definită de utilizator.
- O paletă de culori pentru a selecta culoarea pentru fiecare tract în parte.
- O etapă de revizuire pentru a seta axa de simetrie a creierului pentru a oglindi un fascicul de fibre în emisfera contralaterală.
- Un ecran pentru a afișa și exporta statisticile tuturor sectoarelor create.
- Capacitatea de a segmenta toate hărțile DTI (anizotropie fracționată, orientare cromatică, ADC, anizotropie de raport volumetric, atenuare exponențială, traseu ponderat T2, imagine izotropică și indice de anizotropie) pe baza coordonatelor tractului de fibre.

- Hărțile de fibre pot fi salvate în format DICOM, captură de ecran secundar sau imagine JPEG.

Arterial Spin Labeling (ASL): ASL este o opțiune software de postprocesare automată, concepută pentru a procesa o serie de imagini RM cu marcaj de spin arterial achiziționate în creier.

- Hărțile CBF sunt calculate și afișate automat atunci când se selectează o serie 3D ASL din browser și se lansează READY View.
- Pragul de zgomot în timp real al imaginilor parametrice color (CBF).
- Parametri avansați pentru a aplica o corecție la harta CBF (de exemplu, "Eficiența de etichetare" pentru a ține cont de inversiunea incompletă în timpul marcării).
- Revizuirea etapei de setare a axei de simetrie a creierului pentru a oglindi ROI 3D în emisfera contralaterală.

BrainStat și BrainStat AIF: BrainStat și BrainStat AIF sunt concepute pentru a procesa o serie temporală de imagini RMN achiziționate în creier. Acestea pot fi utilizate pentru a reprezenta imagini parametrice care sunt calculate din variațiile de intensitate ale imaginii în timp.

- BrainStat generează automat hărți procesate care se bazează pe un Gamma Variant Fitting (GVF) al curbei concentrației.
- Aceste hărți procesate includ: volumul sanguin cerebral relativ (rCBV), fluxul sanguin cerebral relativ (rCBF), timpul mediu de tranzit (MTT), timpul până la vârf (TTP).
- BrainStat AIF generează automat hărți procesate care se bazează pe funcțiile de intrare arterială. Există trei moduri de detectare a pixelilor de arteră.
- Selectare automată a vaselor: pixelii arteriali sunt detectați și afișați automat.
- Selecție semi-automată a vaselor: utilizatorul selectează un ROI și pixelii arteriali sunt detectați și afișați automat pentru regiunea specificată.
- Selectare manuală a vaselor: utilizatorul definește un pixel arterial.
- Aceste hărți procesate includ: volumul sanguin cerebral relativ (rCBV), fluxul sanguin cerebral relativ (rCBF), timpul mediu de tranzit (MTT), timpul până la vârf (TTP), timpul de sosire a bolusului (BAT) și timpul până la valoarea maximă (Tmax).

Cerințe de sistem:

- Instalarea Brain View necesită READY View ca o condiție prealabilă.

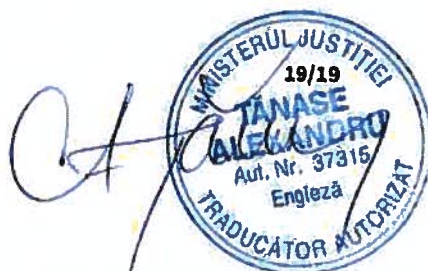
Notă: Programele software nu sunt transferabile pe alt hardware și nu se returnează.

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

GE HealthCare



GE HealthCare





SIGNA™ Champion

User Manual

SIGNA_LX1 (30.1)



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

5941068-1EN
Revision 1
US English

General user documentation.
© 2023 GE HealthCare. GE is a trademark of General Electric Company used under trademark license.
Reproduction and/or distribution is prohibited.

5.7 RF coils

Imaging coils are tuned to match the precessional frequency of nuclei under evaluation. Generally, the length of coil is equal to the FOV the coil covers. The depth of penetration is governed by the coil elements. When selecting a coil, keep in mind the FOV, how deep you need to image, and the size of the patient. Phased array and surface coils need to be placed close to the area of interest. The broad category of imaging coils can be classified into 4 subcategories:

- Head
- Body
- Surface
- Phased array coils



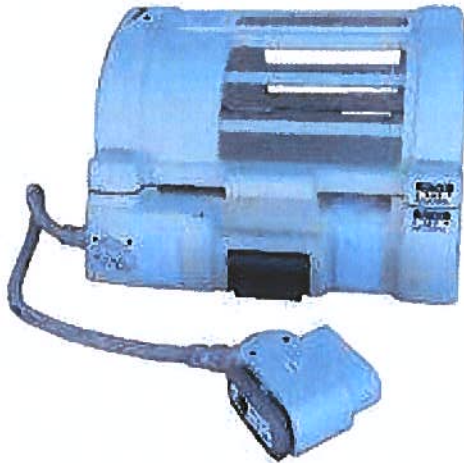
Each coil, other than the body coil, has an operator manual. Refer to the coil operator manual when setting up the patient for an exam.

Head coil

The head coil provides higher SNR (Signal-to-noise ratio) than the **Body** coil due to the smaller size. It is used primarily to image the head, although they can be used for imaging any body part that fits into the coil. It is an example of a volume (uniform depth of signal) coil.

The transmit/receive head coil supplied with your MR system is a Type BF applied part.

Head Coil



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Body Coil

The **Body Coil** is a transmit/receive volume coil used for large FOV imaging and for uniform depth penetration. The **Body Coil** is located within the magnet enclosure and is invisible to you and the patient. The **Body Coil** can also act as a transmit only coil when used with receive only coils.

CAUTION

Provide all patients with the Patient Alert bulb. This can be especially important for procedures that require the concerted attention of the technologist/operator at the MR or Advantage Workstation (AW) operator console, e.g., fMRI sequences.

The patient alert system is comprised of a squeeze ball that is connected to the PAC and a control box. The control box is typically located at the operator console.

The patient alert port is a Type BF applied part.

Use the following steps to set the patient up with the alert bulb.

Step-by-step instructions

1. Give the patient the alert bulb.

The bulb is a rubber product and not latex.

2. Instruct the patient to loosely hold the alert bulb and to only squeeze the bulb to bring you into the scan room to consult with the patient and attend to his needs.

Figure 6-7 Patient holding alert bulb



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

3. If the patient squeezes the rubber ball end of the alert system, a loud sound is heard in the control room. Follow these steps.
 - 3.1. Press **RESET** to stop the alarm and reactivate it.
 - 3.2. Go into the scan room and attend to the patient's needs.

Figure 6-8 Patient Alert control box. Option 1: Steady/Pulse button on left and Reset button on right. Option 2: Reset button.

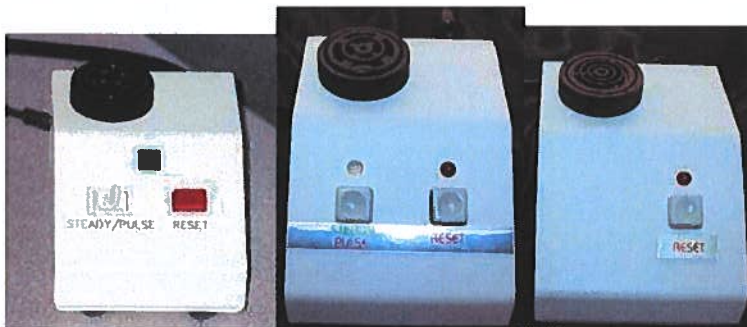
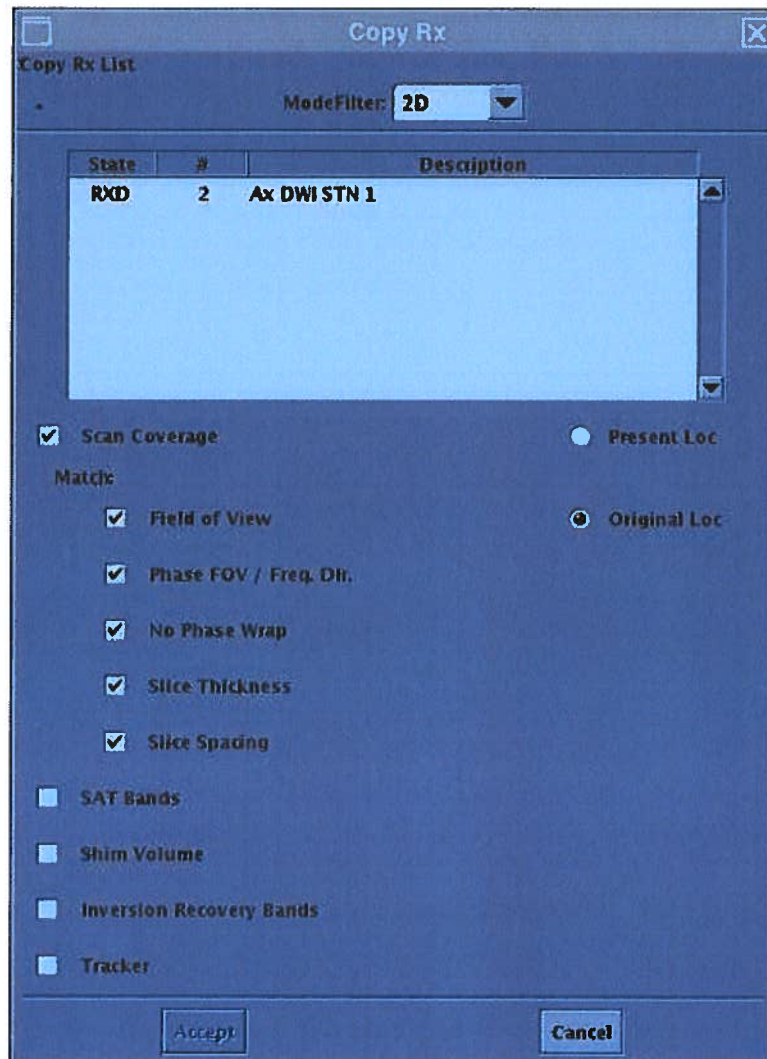


Figure 7-17 The invalid state is only confirmed after the series have been saved in RXd state



- If the AutoBind task displays an **INV** (invalid) state and a message displays that the AutoBind requirements are not met, then the series will not bind. The invalid state is only confirmed after the series have been acquired, thus it is very important that all series meet the AutoBind requirements.

10. Click **Save Rx** for each series.
11. Click **Scan** to acquire the data for each series. Alternatively, click **Auto Scan > Scan**.
12. When all the series are completed, and the AutoBind post-process task is in the Done state, select the bound series. From the Workflow Manager control panel, click **View**.

7.1.10 Scan with Auto Paste

Before you begin

- A scan session is open.
- Localizers and other series have been acquired.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

- For scan details, see [Scan with a Protocol](#) on page 333.

About this task

Use these steps to acquire a scan with a Pasting post-process task. Pasting applications include spine, peripheral vascular and whole body oncology screening exams. The procedure below uses a spine as an example for a pasting exam.

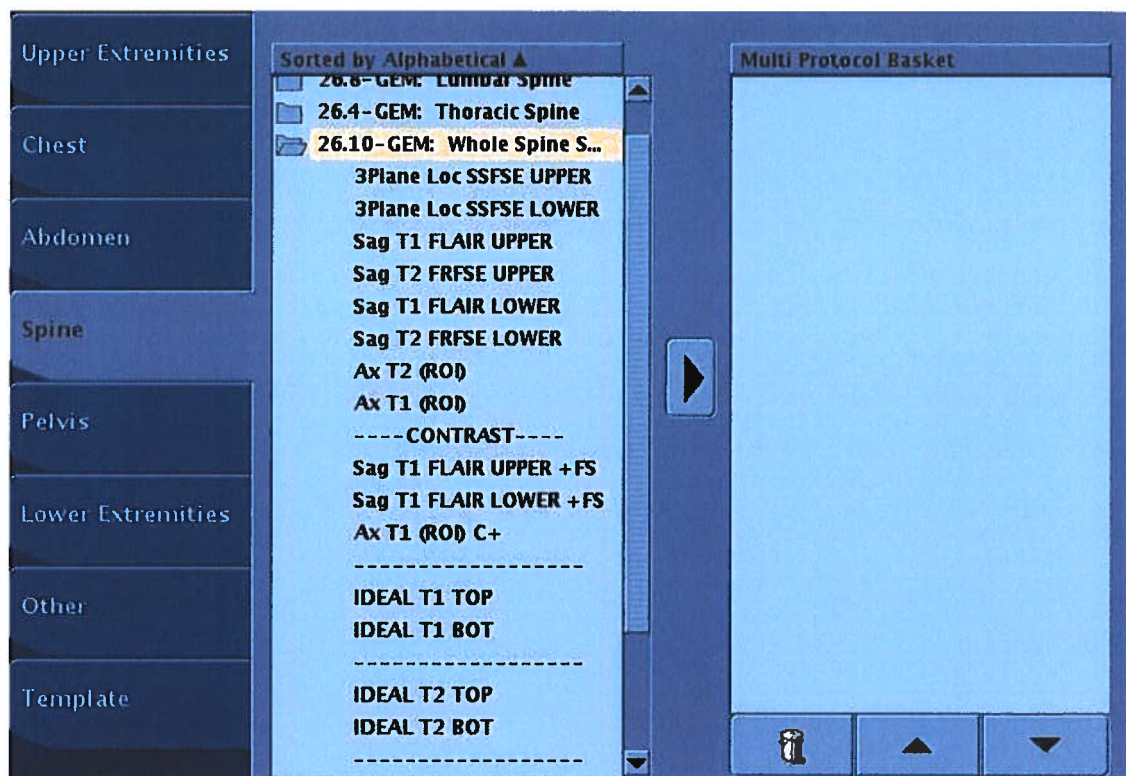


Do not use Pasting post process application with images that demonstrate metal implants.

Step-by-step instructions

1. From the *Protocol* screen, select a protocol for Auto Paste.

Figure 7-18 Example of a whole spine protocol that would use Auto Paste



2. Click the  to send the protocol to the Multi Protocol Basket.
3. From the *Protocol* screen, click **Accept**.
4. From the Workflow Manager, click the protocol for the upper spine range.
5. From the Workflow Manager Control area, click **Add Task > Add Post Processing**.
6. From the *Add Post Processing Task* screen, click **Pasting** for the whole spine application.
7. From the *Add Post Processing Task* screen, click **Setup**.

8. From the *Paste* screen, complete all fields and selections.

Figure 7-19 Paste screen

Paste

Task Description:

Start Processing:

☒ Automatic

☐ Manual

Source Series Data:

Series #	Description
No 1	Type A: 3D Contrast
No 2	Type A: 3D Contrast
No 3	Type A: 3D Contrast

Description:

☒ Equalize Station Intensity

☒ Automatic Registration

☒ Allow Oblique Stations

Arterial

Arterial

Venous

Mask

Accept Cancel

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

- 8.1. Typically select **Automatic**. Alternatively, click **Manual** to paste the images after the scan session has ended
- 8.2. From the Source Series Data list, select the series that you want to Paste. The series should have the same contrast type, for example sagittal T1 FLAIR.
- 8.3. For multi-phase 3D Vascular scans, a menu appears from which you can select Arterial, Venous or Mask to determine the image type for pasting.
- 8.4. From the **Description** text box, type and enter a series description, for example Sagittal T1 spine.
- 8.5. Click **Equalize Station Intensity** option to reduce the difference in the intensity ranges between stations or series and provide more uniform brightness and contrast.
- 8.6. Click **Automatic Registration** option to perform automatic registration of overlap regions.
- 8.7. If needed, click **Allow Oblique Stations** to permit an oblique plane up to 30 degrees between the superior/inferior patient axis.
- 8.8. Click **Accept**
 - The *Paste* screen closes and Auto displays as the status of the post process task in the Workflow Manager.

Figure 7-20 Workflow Manager with Auto task

Task		Series Data		
#	Status	Description		Time
1	Done	1; LOCALIZER		00:16
2	InRx	 Sag T1 FSE UPPER		03:27
2.1	Auto	Auto Paste Sag T1		
3		 Sag T2 FRFSE UPPER	2	03:29
3.1	Auto	Auto Paste Sag T2		
4		Sag T1 FSE LOWER		02:57
5		Sag T2 FRFSE LOWER	4	03:28
6		Ax T2 (ROI)		03:21
7		Ax T1 (ROI)	6	03:02

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

9. To define another Paste task, repeat this step.

10. Graphically prescribe the scan locations.

- For vascular studies, make sure that the vessels are within the same scan plane, to produce optimum Paste images.
- If the Paste task shows INV (Invalid State) and a warning that pasting restrictions are not honored and the images will not be pasted, adjust the scan slices until the Paste task shows Auto. In the Workflow Manager, place your cursor over the INV series to see the roll-over message that describes the reason for the invalid state. The following are several scenarios that result in an Invalid State.
 - If possible, acquire the sagittal and coronal images without an oblique angle.
 - A single oblique axis is allowed. Keep in mind that oblique data sets degrade the accuracy of the pasted series. The automatic and manual Paste tasks display a warning of degraded performance if the image column axis exceeds 0.1 degrees with respect to the superior/inferior axis. The paste task will not complete if the column axis is greater than 30 degrees with respect to the superior/inferior axis. The Paste task will not process series with a dual oblique.

- Always overlap the two series FOV in the scan prescriptions by at least 15% but no greater than 50%. If the overlap is less than 15%, the Registration algorithm does not apply and a prompt appears. If the overlap is greater than 50%, the Paste series is invalid until the overlap is corrected.
11. Click **Save Rx > Scan**.
 12. When the two linked series are completed, and the Paste post-process task is in the Done state, select the pasted series and from the Workflow Manager control panel, click **View**.

7.2 Scan with AutoScan

AutoScan automatically downloads, prescans, and scans all RXD series in the Task List.

AutoScan extends the multi-tasking capabilities by allowing you to prescribe multiple scans in advance. The next RXD series in the list begins automatically when AutoScan is selected. All RXD series in the Workflow Manager list are scanned sequentially.

AutoScan stops if the following conditions exist:

- A table move is required (Move to Scan).
- Move to Scan is not activated after two audio alarms and scan times out.
- A contrast series is in the queue following a non-contrast series. When the first series containing contrast On is ready to scan, the contrast injection message appears. You must click **OK** to proceed. The message does not appear again. AutoScan must be reselected to start AutoScanning mode.
- A new landmark is selected.
- New Patient or a patient from Patient Register list is selected.

Multi-station series can not be AutoScanned.

7.3 Scan with Auto Protocol Optimization

About this task

Use these steps for a quick scan parameter adjustment for breath hold body scans. Multiple optimized scan protocols are offered, which have different scan time, resolution.

NOTE

Auto Protocol Optimization supports abdominal Anatomical Regions.

Step-by-step instructions

1. Open a scan session and load one of the following body breath hold series as an InRx state:
 - 3D applications: LAVA, LAVA-Flex, Dual Echo, FRFSE-XL with MRCP Imaging Option, IDEAL IQ, DISCO
 - 2D applications: Fast SPGR, Dual Echo, FIESTA, SSFSE, FRFSE-XL, FSE-XL, DWI EPI
2. From the *Scan Parameters* screen, click **GRx** and set up the scan locations on the localizer images.
3. From the , click .
 - The button is activated once all parameters are filled and the **Save Rx** button is activated.

- The Image Management work area. From the patient list, press **Ctrl** and simultaneously click the pre-contrast series and the post-contrast series to select them both and then click **READY View** from the Session Management list.
- From the READY View protocol screen, click **Ser** and follow the instructions detailed in the READY View section.
- VIBRANT images can be post-processed using the purchasable CADstream option. For details, see the CADstream operator manual.

 WARNING



It is possible that a spatial distortion can be seen on 3D data sets, especially in the lateral-most VIBRANT images. The distortion can be demonstrated in sagittal versus axial data sets. There is a potential risk for lesion localization misregistration during biopsy procedures, which could result in a re-biopsy of the patient.

 CAUTION



Images labeled as water may include signal from fatty tissue, and images labeled as fat may include signal from water. This error may occur in regions of high magnetic field variation, in spatially isolated tissue, due to patient or tissue motion, due to phase wrap artifacts, due to similar water and fat intensity in T2-weighted Flex scans, due to TE values beyond recommended limits, and/or in images with low signal-to-noise ratios. The presence of fat tissue in images labeled as water, or vice versa, may occur within single images or throughout an entire stack of slices. By default, both sets of images (labeled fat and labeled water) will be reconstructed and inserted into the database for review. Proper calibration and center frequency selection will reduce the occurrence of this error. Complete elimination of this error may not be possible and thus interpretation of MR images must be completed by trained personnel.

Results

Image annotation

M3D/VIBRANT/flip angle

Water and Fat images are synthesized from collected in-phase and out-of-phase images; thus TE values for Water and Fat images are the average of IN-phase and Out-of-Phase TEs. In-phase and out-of-phase gets annotated according to the TE and TE2 values on screen.

8.2 Scan Anatomy: Cardiac

8.2.1 Cardiac introduction

Cardiac Gating/Triggering allows the same data to be collected at the same points of the cardiac cycle for each repetition of the pulse sequence allowing motion artifacts to be reduced, or sometimes eliminated. The benefit is that the motion is always the same and is essentially “frozen,” allowing motion artifacts to be reduced or, sometimes, eliminated. Gating and triggering of MR images can be performed with ECG or Peripheral gating techniques.

8.2.1.9 ECG waveform

Electrical impulses cause the heart to contract and, therefore, blood to flow throughout the body. The electrical activity of the heart can be detected by measuring the voltage difference between electrodes attached to the patient. The voltage differences can be mapped by an ECG and the resulting ECG waveform can be used during cardiac gating/triggering to reduce pulsatile cardiac motion by synchronizing data acquisition to the cardiac cycle. The ECG gating devices are safe for patients due to the fiber-optic technology.

ECG gating can eliminate motion artifacts by using the heart's electrical activity as reported by the ECG to trigger the data acquisition. It is useful during the following applications:

- Cine-PC imaging to examine flow
- Heart imaging for structure or function
- Thorax imaging

Use these steps to prepare your patient for an ECG gated cardiac examination. To perform a successful gated examination, it is very important to follow these steps for proper ECG lead placement and cable routing. Attach electrodes no more than 5 to 10 minutes before a scan.

The following are Type BF applied parts:

- ECG lead connector
- respiratory bellows connector

The ECG waveform represents the electrical activity of the heart that correlates to the following heart motion: cardiac contraction called systole, and cardiac relaxation called diastole. The figure below displays a normal ECG pattern of the waves in the cardiac cycle.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Graphic Rx

Graphic Rx is available whenever a valid localizer image exists. You can graphically prescribe an ROI with the MRS sequences. Graphic ROI prescription requires that the scan plane of localizer image(s) must be the same as the prescribed scan plane. Click on the image to display the box cursor (ROI).

Phase cycling

Phase cycling is the repetition of a pulse sequence and signal acquisition such that all acquisition parameters except the phase of the RF pulses (and, possibly, the receiver phase) remain unchanged from repetition to repetition. Phase cycling suppresses or eliminates undesirable signals while taking advantage of the effects of signal averaging. In the current spectroscopy pulse sequences, only the RF phase is changed, or cycled, in the repetitions.

In one of the simpler examples of a phase cycling scheme, a pair of excitations is obtained with the phase of an RF pulse used in the second acquisition inverted relative to the phase of the RF pulse used in the first acquisition, causing an inversion of the desired signal between the two acquisitions. The second excitation is then subtracted from the first to produce a single frame. The result is that the first signal and the inverted second signal are added together while the RF errors independent of the phase of the RF pulses are canceled by the subtraction.

The spectroscopy sequences always use the largest phase cycle that is compatible with the selected NEX value.

Homogeneity adjustments - gradient shimming

It is possible to manually adjust the linear x, y, and z shims by adjusting the corresponding gradient current offsets on the Spectroscopy screen. However, adjusting the homogeneity through manual shimming is neither fast nor easy, particularly for nuclei other than hydrogen. For most users and for most applications a better choice is to rely on the Autoslim capabilities of the system.

The hydrogen based Autoslim capability is both fast and reliable, and should be used to optimize the shim whenever possible.

Generally, Autoslim should be selected during the acquisition of the localizer image(s).

For voxel localized spectroscopy, the shim through the voxel can be improved by running Auto Prescan with Autoslim for the slice containing the voxel prior to prescribing the spectroscopy data acquisition.

For slice localized spectroscopy, the shim across the slice can be optimized by running Autoslim as part of an imaging sequence Auto Prescan process for the same slice that is selected in the spectroscopy data prescription. If the focus of the acquisition is a small region of the slice, prescribe a PRESS CSI scan with a voxel that covers the small region, and use Auto Prescan with Autoslim to optimize the shim through the voxel.

Spectroscopy data

The basic units of spectroscopy data are the complex point, the excitation, and the frame.

- **Complex Point:** The complex point is the simplest data unit. It is produced from the signals acquired by the receiver during data acquisition. The digitized signals are stored as 4 byte integers, or, if the Extended Dynamic Range Imaging Option is selected, 8 byte integers. According to standard imaging usage, the complex point consists of an I and Q pair, where I is the in-phase component, and Q is the quadrature component. The I and Q components are treated as the real and imaginary parts, respectively, of a complex number.
- **Excitation:** An excitation is the collection of a selected number of complex points acquired during a single pass through a pulse sequence. For spectroscopic data acquisitions, an excitation consists

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



SIGNA™ Champion

Manual de utilizare

SIGNA_LX1



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

5941068-1RO

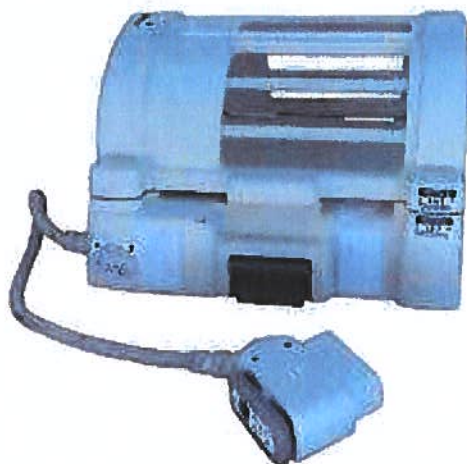
Revizia 1

Romanian | Limba română

Documentație generală pentru utilizator.

*© 2023 GE HealthCare. GE este o marcă comercială deținută de General Electric Company, utilizată sub licența de marcă comercială.
Reproducerea și/sau distribuirea sunt interzise.*

Bobina pentru cap



Bobină pentru corp

Bobina pentru corp este o bobină de volum transmițătoare/receptoare utilizată pentru imagistică cu FOV mare și pentru penetrare uniformă în adâncime. Bobina pentru corp este situată în interiorul carcasei magnetului și nu poate fi văzută de dvs. și de pacient. Bobina pentru corp poate de asemenea avea rolul de bobină numai pentru transmisie atunci când este utilizată cu bobine numai de recepție.

Bobine în rețea fazată

Bobinele în rețea fazată constau din mai multe bobine combinate pentru a mări SNR și, în funcție de concepția bobinei, pot mări FOV-ul disponibil (lungime sau adâncime) fără a reduce SNR.

Bobinele de suprafață cu șaisprezece canale vă pot ajuta la ameliorarea productivității, o considerație crucială în mediile competitive de scanare din zilele noastre. Aceste dispozitive pot fi optimizate pentru tehnicile examinărilor imagistice paralele, SNR ameliorat, și pot furniza o rezoluție mai bună a imaginii. Tehnicile de imagistică paralelă, precum ASSET, reduc timpii de scanare, care pot micșora durata examinării pacientului.

Diametrul redus al bobinei, împreună cu elementele în rețea fazată cu șaisprezece canale, la un volum dat, măresc SNR și, prin urmare, rezoluția. Este o piesă aplicată de tip BF.

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

Instrucțiuni pas cu pas

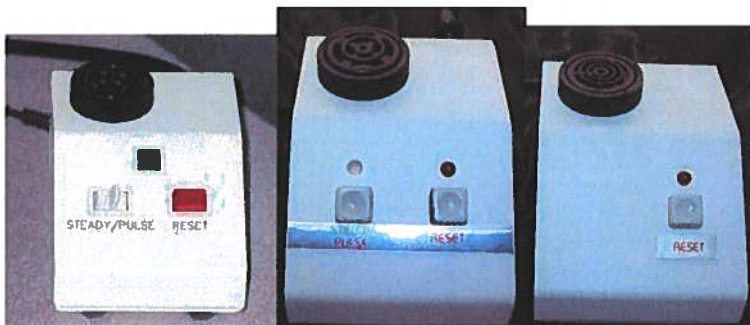
1. Dați-i pacientului balonul de alertă.
Balonul este un produs din cauciuc, nu din latex.
2. Instruiți pacientul să țină balonul ușor și să-l strângă numai pentru ca să vă cheme pe dvs. în camera de examinare, pentru a vă consulta cu pacientul și pentru a vă ocupa de cerințele sale.

Figura 6-7 Balon de alertă pentru pacient



3. Dacă pacientul strânge capătul tip balon de cauciuc al sistemului de alarmă, atunci se va auzi un sunet puternic în camera de control. Efectuați acești pași.
 - 3.1. Apăsați **RESET** (Reinițializare) pentru a opri alarma și a o reactiva.
 - 3.2. Intrați în camera de scanare și ocupați-vă de cerințele pacientului.

Figura 6-8 Caseta de control pentru alertă pacient. Opțiunea 1: Buton continuu/în impulsuri la stânga și buton de reinițializare la dreapta. Opțiunea 2: Buton de reinițializare.



4. Pentru a schimba modelul sonor al alertei pacientului, apăsați butonul de comutare **STEADY/PULSE (CONSTANT/IMPULSURI)** sau comutați butonul **STEADY/PULSE (CONSTANT/IMPULSURI)** de pe caseta de control.

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

7.1.10 Scanare cu Auto Paste (Lipire automată)

Înainte de a începe

- Este deschisă o sesiune de scanare.
- Au fost achiziționate scanările de localizare și alte serii.
- Pentru detalii referitoare la scanare, consultați [Scanarea cu ajutorul unui protocol pagina 358](#).

Despre acest task

Utilizați acești pași pentru a achiziționa o scanare cu o sarcină de postprocesare de lipire. Aplicațiile de lipire includ examinările pentru coloana vertebrală, examinările vasculare periferice și examinările de screening oncologic pentru întregul corp. Procedura de mai jos folosește coloana vertebrală ca exemplu pentru o examinare cu lipire.

AVERTISMENT

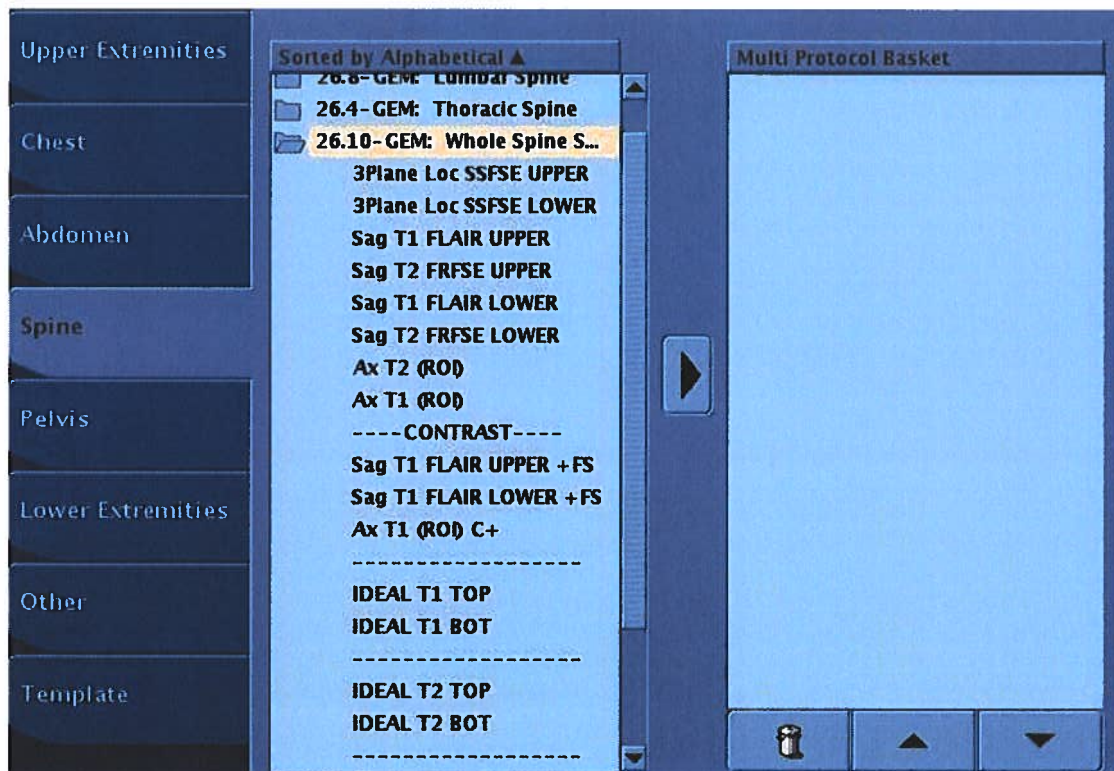


Nu utilizați opțiunea Pasting post processing (Lipire postprocesare) pentru imagini pe care apar implanturi metalice.

Instrucțiuni pas cu pas

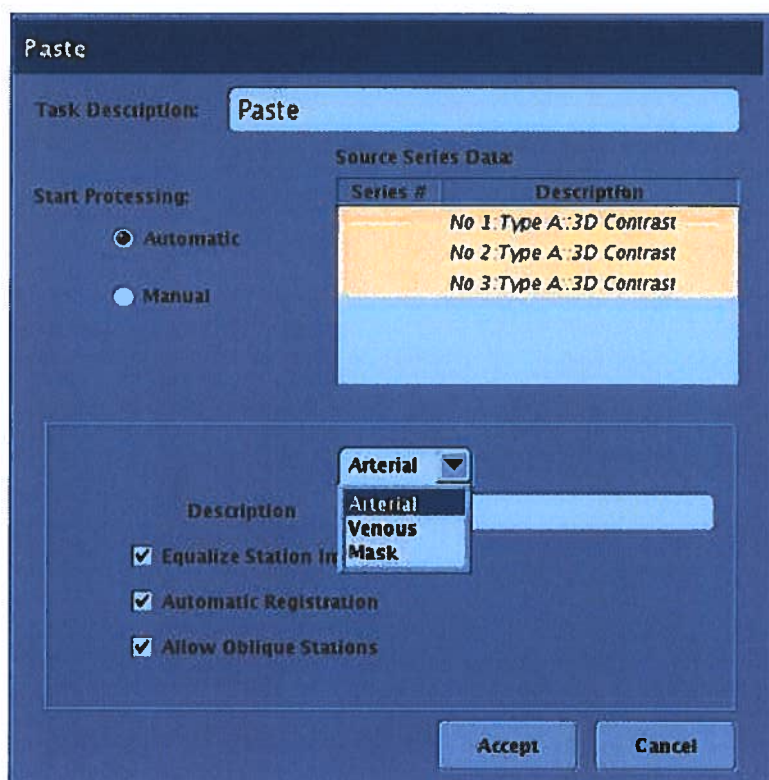
1. Din ecranul *Protocol*, selectați un protocol pentru Auto Paste (Lipire automată).

Figura 7-18 Exemplu de protocol pentru coloana vertebrală care folosește Auto Paste (Lipire automată)



2. Faceți clic pe  pentru a trimite protocolul în coșul Multi-Protocol.
3. Din ecranul *Protocol*, faceți clic pe **Accept (Acceptare)**.
4. Din Workflow Manager (Administrator flux de lucru), faceți clic pe protocolul pentru acoperirea părții superioare a coloanei vertebrale.
5. Din zona Workflow Manager Control (Control administrator flux de lucru), faceți clic pe **Add Task (Adăugare sarcină) > Add Post Processing (Adăugare postprocesare)**.
6. Din ecranul *Add Post Processing Task (Adăugare sarcină postprocesare)*, faceți clic pe **Pasting (Lipire)** pentru aplicația pentru întreaga coloană vertebrală.
7. Din ecranul *Add Post Processing Task (Adăugare sarcină postprocesare)*, faceți clic pe **Setup (Configurare)**.
8. Din ecranul *Paste (Lipire)*, completați toate câmpurile și selecțiile.

Figura 7-19 Ecranul Paste (Lipire)



Paste

Task Description: Paste

Start Processing:

☒ Automatic

☐ Manual

Source Series Data:

Series #	Description
No 1: Type A: 3D Contrast	
No 2: Type A: 3D Contrast	
No 3: Type A: 3D Contrast	

Description:

☒ Equalize Station in

☒ Automatic Registration

☒ Allow Oblique Stations

Arterial

Arterial

Venous

Mask

Accept Cancel

CONFIDENȚIAL

SECRET DE AFACERI

- 8.1. De obicei selectați **Automatic**. Ca alternativă, faceți clic pe **Manual** pentru a lipi imaginile după ce sesiunea de scanare s-a terminat.
- 8.2. Din lista Source Series Data (Date serie sursă), selectați seria pe care doriți s-o lipiți. Seriile trebuie să aibă același tip de contrast, de exemplu T1 FLAIR sagital.
- 8.3. Pentru scanările 3D vasculare multi-fază, apare un meniu din care puteți selecta Arterial, Venous (Venos) sau Mask (Mascare) pentru a determina tipul de imagine pentru lipire.
- 8.4. În caseta de text **Description (Descriere)**, scrieți descrierea unei serii, de exemplu Coloană vertebrală T1 sagital și faceți clic pe Enter.

- 8.5. Faceți clic pe opțiunea **Equalize Station Intensity** (Egalizare intensitate stație) pentru a reduce diferența în intervalele de intensitate între stații sau serii și pentru a oferi o luminozitate și un contrast mai uniforme.
- 8.6. Faceți clic pe opțiunea **Automatic Registration** (Aliniere automată) pentru a efectua alinierea automată a regiunilor care se suprapun.
- 8.7. Dacă este nevoie, faceți clic pe **Allow Oblique Stations** (Permitere stații oblice) pentru a permite un plan oblic de până la 30 grade între axa superioară/inferioară a pacientului.
- 8.8. Faceți clic pe **Accept** (Acceptare)
 - Ecranul *Paste (Lipire)* se închide și se afișează „Auto” (Automat) ca stare pentru sarcina de postprocesare, în Administratorul fluxului de lucru.

Figura 7-20 Administratorul fluxului de lucru cu sarcina automată

Task		Series Data		
#	Status	Description		Time
1	Done	1: LOCALIZER		00:16
2	InRx	 Sag T1 FSE UPPER		03:27
2.1	Auto	Auto Paste Sag T1		
3		 Sag T2 FRFSE UPPER	2	03:29
3.1	Auto	Auto Paste Sag T2		
4		Sag T1 FSE LOWER		02:57
5		Sag T2 FRFSE LOWER	4	03:28
6		Ax T2 (ROI)		03:21
7		Ax T1 (ROI)	6	03:02

Setup
Add Task ►
Run

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

9. Pentru a defini altă sarcină de lipire, repetați acest pas.
10. Prescrieți grafic locațiile de scanare.
 - Pentru studiile vasculare, asigurați-vă că vasele se află în același plan de scanare, pentru a produce imagini lipite optime.
 - Dacă sarcina Paste (Lipire) afișează o stare INV (Invalid) și o avertizare despre faptul că nu sunt îndeplinite restricțiile pentru lipire, iar imaginile nu vor fi lipite, ajustați secțiunile de scanare până când sarcina Paste (Lipire) arată Auto (Automat). În Workflow Manager

(Administrator flux de lucru), plasați cursorul peste seria INV pentru a vedea mesajul derulant care descrie motivul pentru starea de invaliditate. Urmează câteva scenarii care au ca rezultat o stare "Invalid".

- Pe cât posibil, achiziționați imagini sagitale și coronale fără unghi oblic.
 - Este permisă o singură axă oblică. Rețineți că seturile de date oblice degradează precizia seriilor lipite. Sarcinile Paste (Lipire) automate și manuale afișează o avertizare referitoare la performanța degradată dacă axa coloanei imaginii depășește cu 0,1 grade axa superioară/inferioară. Sarcina de lipire nu se va finaliza dacă axa coloanei depășește cu 30 de grade axa superioară/inferioară. Sarcina Paste (Lipire) nu va procesa serii cu scanare dublă oblică.
 - Suprapuneți întotdeauna FOV pentru cele două serii din prescrierile de scanare cu cel puțin 15%, dar nu cu mai mult de 50%. Dacă suprapunerea este mai mică de 15%, algoritmul Reglare nu se aplică și apare un mesaj. Dacă suprapunerea este mai mare de 50%, seria Paste (Lipire) nu este valabilă până când nu se corectează suprapunerea.
11. Faceți clic pe **Save Rx (Salvare prescriere) > Scan (Scanare)**.
 12. Când cele două serii conectate sunt finalizate, iar sarcina de postprocesare Paste (Lipire) este în starea Done (Finalizat), selectați seriile lipite și, din panoul de control al Workflow Manager (Administrator flux de lucru), faceți clic pe **View (Vizualizare)**.

7.2 Scanarea cu AutoScan (Scanarea automată)

AutoScan (Scanarea automată) descarcă, prescanează și scanează în mod automat toate seriile RXD din .

AutoScan (Scanarea automată) extinde capacitățile multi-tasking, permițându-vă să prescrieți dinainte scanări multiple. Următoarea serie RXD din listă începe automat când se selectează AutoScan (Scanare automată). Toate seriile RXD din lista Workflow Manager (Administrator flux de lucru) sunt scanate secvențial.

AutoScan (Scanarea automată) se oprește dacă apar următoarele condiții:

- Este necesară mișcarea mesei (Move to Scan (Deplasare pentru scanare)).
- Move to Scan (Deplasare pentru scanare) nu este activată după două alarme acustice, iar timpul de scanare expiră.
- O serie cu contrast este plasată în șirul de așteptare după o serie non-contrast. Când prima serie care are contrastul activat este gata de scanare, apare mesajul referitor la injectarea contrastului. Trebuie să faceți clic pe **OK** pentru a continua. Mesajul nu mai apare din nou. Trebuie să se selecteze din nou AutoScan (Scanare automată) pentru a porni modul AutoScanning (Scanare automată).
- Este selectat un nou reper.
- Se selectează New Patient (Pacient nou) sau un pacient din lista Patient Register (Registru pacienți).

Pentru seriile multi-stație nu se poate efectua AutoScan (Scanare automată).

7.3 Scanarea cu optimizarea automată a protocoalelor

Despre acest task

Utilizați acești pași pentru o ajustare rapidă a parametrilor de scanare pentru scanări ale corpului cu apnee. Sunt oferite mai multe protocoale de scanare optimizate, care au timp de scanare și rezoluție diferite.

NOTĂ

Auto Protocol Optimization (Optimizarea protocoalelor automate) se poate aplica la regiunile anatomiche abdominale.

Instrucțiuni pas cu pas

1. Deschideți o sesiune de scanare și încărcați una dintre următoarele serii pentru corp cu apnee, ca stare InRx (În curs de prescriere):
 - Aplicații 3D: LAVA, LAVA-Flex, Dual Echo, FRFSE-XL cu Opțiunea de imagistică MRCP, IDEAL IQ, DISCO
 - Aplicații 2D: Fast SPGR, Dual Echo, FIESTA, SSFSE, FRFSE-XL, FSE-XL, DWI EPI
2. Din ecranul *Scan parameters (Parametri de scanare)*, faceți clic pe **GRx (Prescriere grafică)** și configurați locațiile de scanare pe imaginile de localizare.
3. Din , faceți clic pe .
 - Butonul este activat după ce sunt completați toți parametrii și este activat butonul **Save Rx (Salvare prescriere)**.

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

- Vizualizatorul după 7.21.2 Adăugarea unei sarcini de postprocesare pagina 557.
- Zona de lucru de Administrare imagini. Din Lista de pacienți, apăsați **Ctrl** și simultan faceți clic pe seriile pre-contrast și post-contrast pentru a le selecta pe ambele și apoi faceți clic pe **READY View** din lista Session Management (Administrare sesiune).
- Din ecranul de protocol READY View, faceți clic pe **Ser** și urmați instrucțiunile detaliate din secțiunea READY View.
- Imaginile VIBRANT pot fi postprocesate folosind opțiunea CADstream care se poate cumpăra. Pentru detalii, consultați manualul de utilizare a CADstream.

⚠ AVERTISMENT

Este posibil să se observe o distorsiune spațială la seturile de date 3D, mai ales în imaginile VIBRANT cele mai laterale. Distorsiunea poate fi demonstrată pe seturile de date sagitale comparate cu cele axiale. Există un potențial risc de înregistrare eronată a localizării leziunii în timpul procedurilor de biopsie, care poate duce la necesitatea de a efectua o nouă biopsie a pacientului.

⚠ ATENȚIONARE

Imaginile etichetate ca semnal de apă pot include semnale de la țesutul adipos, iar imaginile etichetate ca semnal de grăsime pot include semnale de la apă. Această eroare poate apărea în regiunile cu o mare variație a câmpului magnetic, în țesuturile izolate spațial, datorită mișcării pacientului sau a țesutului, datorită artefactelor de repliere de fază, datorită intensității similare a apei și a grăsimii în scanările Flex ponderate T2, datorită valorilor TE peste limitele recomandate și/sau în imaginile cu raport semnal/zgomot scăzut. Prezența țesutului adipos în imaginile etichetate ca semnal de apă sau invers poate apărea fie în imagini izolate, fie într-o întreagă stivă de secțiuni. Implicit, ambele seturi de imagini (cele etichetate ca semnal de la grăsime sau ca semnal de la apă) vor fi reconstruite și introduse în baza de date pentru revizuire. Calibrarea adecvată și selectarea frecvenței centrale vor reduce apariția acestei erori. Eliminarea totală a acestei erori s-ar putea să nu fie posibilă și, prin urmare, interpretarea imaginilor RM trebuie să fie efectuată de personal instruit.

Rezultate**Adnotarea imaginilor**

M3D/VIBRANT/unghi de inversare

Imaginile pentru apă și grăsime sunt analizate din imaginile colectate în fază sau în opoziție de fază; astfel valorile TE ale imaginilor pentru apă și grăsime reprezintă media timpilor TE în fază și în opoziție de fază. Imaginile în fază și în opoziție de fază sunt adnotate conform valorilor TE și TE2 de pe ecran.

8.2 Scanare regiune anatomică: Cardiac

8.2.1 Introducere privind imagistica cardiacă

Cardiac Gating/Triggering (Sincronizarea/Declanșarea cardiacă) permite ca aceleași date să fie colectate în aceleași puncte ale ciclului cardiac pentru fiecare secvență de impuls repetată, facilitând

reducerea artefactelor de mișcare sau chiar eliminarea acestora. Avantajul este că mișcarea va fi întotdeauna aceeași și este în general „înghețată”, permițând ca artefactele de mișcare să fie reduse sau uneori eliminate. Sincronizarea și declanșarea imaginilor RM poate fi efectuată cu tehnicile de sincronizare ECG sau periferică.

Tabelul 8-4 Aplicații cardiace

Plan de scanare	Aplicație cardiacă
Axa scurtă	Evaluează două camere, fie ambele atri, fie ambele ventricule.
Axă lungă cu 2 camere	Vizualizează valva mitrală a atriului stâng și ventriculul stâng.
Axă lungă cu 4 camere	Evaluează peretele septal și vizualizează cele patru camere, valva mitrală și tricuspida într-un singur plan.
Vizualizare cu 3 camere (tractul de ejeție al ventriculului stâng)	Evaluează atriul stâng, valva mitrală, ventriculul stâng, valva aortică și rădăcina aortică într-un singur plan.

8.2.1.1 Sincronizare/declanșare cardiacă

Sincronizarea/Declanșarea Cardiacă se folosește pentru:

- imagistica structurii cordului și a funcției cardiace,
- imagistica toracelui,
- arteriografia Cine-PC pentru examinarea circulației sanguine

Există două tipuri de sincronizare/declanșare:

- **ECG sau VCG:** folosește activitatea electrică a inimii, așa cum este raportată de ECG. Plasarea electrozilor este esențială pentru o scanare ECG reușită. Ajustați electrozii până când este recepționat un semnal puternic. Dacă se pierde semnalul în timpul achiziției, scanarea va fi abandonată. Pentru detalii, consultați 8.2.1.8 Pregătirea pentru examinarea cu sincronizare cardiacă pagina 626.
- **PPG sau Periferică:** folosește un senzor fotoelectric care detectează acțiunea mecanică a sângelui care circulă prin corp. Pentru detalii, consultați 8.2.1.11 Pregătirea pentru examinarea cu sincronizare periferică pagina 637.

Figura 8-34 Inimă cu sincronizare cardiacă



CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

Sincronizarea periferică este utilizată în cazul imagisticii capului, coloanei cervicale și toracice pentru a reduce la minimum mișcarea pulsatilă a LCR pe scanările ponderate în T2* sau T2. Prezintă siguranță pentru pacienți datorită tehnologiei cu fibră optică.

Există trei tipuri de secvențe de sincronizare cardiacă:

1. **CINE cu fază cardiacă multiplă sincronizată prospectiv și reconstruită retrospectiv sau CINE retrospectiv**

7. Selectați **Gating Reset (Resetare sincronizare)** pentru a șterge istoricul sincronizării și a reînvia traseele pacientului.

Faceți acest lucru înainte de scanare, când pacientul se află în poziția de scanare și nu există interferențe pentru trasee.

8.2.1.9 Traseu ECG

Impulsurile electrice fac inima să se contracte și, prin urmare, sângele să circule prin întregul corp. Activitatea electrică a inimii poate fi detectată măsurând diferența de tensiune dintre electrozii atașați pe pacient. Diferențele de tensiune pot fi cartografiate de un ECG, iar traseul ECG rezultat poate fi folosit în timpul sincronizării/declanșării, pentru a reduce mișcarea cardiacă pulsatilă, sincronizând achiziția de date cu ciclul cardiac. Dispozitivele de sincronizare ECG sunt sigure pentru pacienți datorită tehnologiei cu fibră optică.

Sincronizarea ECG poate elimina artefactele de mișcare, folosind activitatea electrică a inimii după cum a fost raportată de ECG pentru a declanșa achiziția de date. Este utilă în timpul următoarelor aplicații:

- Imagistica Cine-PC pentru examinarea circulației sanguine
- imagistica structurii sau funcției inimii
- Imagistica toracelui

Urmați acești pași pentru a pregăti pacientul pentru o examinare cardiacă cu sincronizare ECG. Pentru a efectua cu succes examinarea sincronizată, este foarte important să respectați următorii pași pentru o amplasare corespunzătoare a derivațiilor ECG și o direcționare corespunzătoare a cablurilor. Fixați electrozii cu cel mult 5 -10 minute înainte de o scanare.

Următoarele sunt piese aplicate de tip BF:

- Conectorul derivațiilor ECG
- conectorul burdufului respirator

Traseul ECG reprezintă activitatea electrică a inimii, care este corelată cu următoarea mișcare a inimii: contracție cardiacă denumită sistolă și relaxare cardiacă denumită diastolă. În figura de mai jos este ilustrat un tipar ECG normal al undelor în ciclul cardiac.

CONFIDENȚIAL
SECRET DE AFACERI

Prescrierea grafică

Graphic Rx (Prescriere grafică) este disponibil de fiecare dată când există imagini de localizare valide. Puteți prescrie grafic o ROI cu secvențe MRS. Prescrierea ROI grafic necesită ca planul de scanare al imaginii (imaginilor) de localizare să fie același cu planul de scanare prescris. Faceți clic pe imagine pentru a afișa cursorul casetei (ROI).

Schimbarea ciclică a fazei

Ciclarea fazei constă în repetarea unei secvențe de impulsuri și de achiziție de semnal, astfel încât toți parametri de achiziție, cu excepția fazei impulsurilor RF (și posibil faza receptorului), rămân neschimbați de la o repetiție la alta. Ciclarea fazei suprimă sau elimină semnalele nedorite, în timp ce beneficiază de avantajul efectelor de mediere a semnalului. În secvențele de impuls de spectroscopie curente, numai faza RF este modificată, sau ciclată, la repetiții.

În unul din cele mai simple exemple ale unei scheme de ciclare a fazei, o pereche de excitații este obținută cu faza unui impuls RF utilizat în a doua achiziție inversată față de faza impulsului RF utilizat la prima achiziție, cauzând o inversare a semnalului dorit între cele două achiziții. A doua excitație este apoi subtrasă din prima pentru a produce un singur cadru. Rezultatul este că primul semnal și al doilea semnal inversat sunt adăugate împreună în timp ce erorile RF independente ale fazei impulsurilor RF sunt anulate de substracție.

Secvențele de spectroscopie utilizează întotdeauna cel mai mare ciclu de fază compatibil cu valoarea NEX selectată.

Ajustarea omogenității - corectarea gradientului

Este posibilă reglarea manuală a corecției liniare x, y și z prin reglarea deviațiilor corespunzătoare ale curentului de gradient din ecranul Spectroscopy (Spectroscopie). Cu toate acestea, reglarea omogenității prin corectarea manuală nu este nici rapidă, nici ușoară, în special pentru nuclee diferite de cei de hidrogen. Pentru majoritatea utilizatorilor și pentru majoritatea aplicațiilor, o alegere mai bună este de a vă baza pe posibilitățile de corecție automată ale sistemului.

Posibilitatea de corectare automată (Autoshim) bazată pe hidrogen este rapidă și sigură și trebuie utilizată pentru a optimiza corecția ori de câte ori este posibil.

În general, corectarea automată ar trebui selectată în timpul achiziției imaginii (imaginilor) de localizare.

Pentru spectroscopia cu voxel localizat, corectarea prin voxel poate fi îmbunătățită prin execuția prescanării automate cu corectare automată pentru secțiunea ce conține voxelul, înainte de a prescrie achiziția datelor de spectroscopie.

Pentru spectroscopie cu secțiune localizată, corectarea de-a lungul secțiunii poate fi optimizată prin efectuarea corectării automate ca parte a unei secvențe de imagistică Auto Prescan (Prescanare automată), pentru aceeași secțiune care este selectată în prescrierea datelor de spectroscopie. Dacă focalizarea achiziției este pe o regiune mică a secțiunii, prescrieți o scanare PRESS CSI cu un voxel care acoperă regiunea mică și utilizați prescanarea automată cu corectarea automată pentru a optimiza corectarea prin voxel.

Date de spectroscopie

Elementele de bază ale datelor de spectroscopie sunt punctul complex, excitația și cadrul.

- **Punct complex:** Punctul complex este cea mai simplă unitate de date. Este produs din semnalele achiziționate de receptor pe durata achiziției de date. Semnalele digitalizate sunt stocate ca numere întregi pe 4 byți, sau, dacă este selectată opțiunea de imagistică Extended Dynamic Range (Domeniu dinamic extins), numere întregi pe 8 byți. În conformitate cu utilizarea imagisticii standard, punctul complex constă dintr-o pereche I și Q, unde I este componenta în fază și Q este



AW Family

● AW VolumeShare 7

The AW Family is GE Healthcare's ecosystem of processing and advanced visualization solutions across platforms and applications.

Advantage Workstation (AW) with VolumeShare 7 enables multi-modality image review, comparison, and processing with simplicity and power. Featuring, 64-bit technology, this workstation is a cornerstone solution to Radiology departments around the world.

This document is intended to overview the features, specifications, use cases, and other key information of AW VolumeShare 7.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



Contents

Overview.....3

 Key Features 3

 Industry Standards 3

 DICOM Conformance Standards: 3

 Filming Protocols 3

 Indications for Use 4

 Regulatory Compliance 4

Product Details5

 Modalities 5

 License Management 5

 User Interface 5

 Standard Applications & Capabilities 6

 Workflow Management 9

 Security Capabilities 11

System Components 11

 Workstation Configuration 11

About GE HealthCare 13

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

Overview

Key Features

- Simple drag and drop action for networking, media interchange, and filming.
- Multi-tasking capabilities.
- Active directory integration allows enterprise level user authentication. Directories supported include Microsoft® Active Directory® (MSAD) and other LDAP authentication services.
- Patient list to manage images from local workstation or remote systems.
- Postfetch feature, designed to optimize your reading workflow by automatically gathering a patient's prior exams according to your pre-set criteria.
- Support for Key Images.
- End Review automates routine filming and networking tasks with just one click.
- Search Advantage for fast and easy search of a patient's exam history on PACS or any other DICOM®-compliant device.
- Enhanced Quick Filters of the Patient List filters studies by Modality, Date, End Review status or Exam Description.
- DICOM CD/DVD/USB Creation Tool.
- 2D Viewer for image display, manipulation, annotation, review.
- Integrated Filmer with enhanced flexibility to perform all filming and data exporting tasks.
- Access to a wide variety of applications for greater diagnostic flexibility.

Industry Standards

AW VolumeShare 7 complies with a wide variety of industry standards to facilitate adoption of features and performance improvements as the computing and medical imaging industry evolves.

DICOM Conformance Standards:

- DICOM 3.0 Storage Service Class for RT, CT, MR, CR, X-ray (Angio and R&F), Digital X-ray (DX), MG, NM, PET, U/S, Secondary Capture, Secondary Capture Color DICOM Image Objects. (Service Class User (SCU) for image send and Service Class Provider (SCP) for image receive).
- DICOM 3.0 Query/Retrieve Service Class (SCU and SCP).
- DICOM 3.0 Storage Commitment Service Class (SCU).
- DICOM Print (Color and B&W).
- DICOM Media Interchange (CD-R, DVD+R(W)).

Filming Protocols

DICOM Print (Color and B&W) and Adobe® Postscript (Color and B&W) for supported printers.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Indications for Use

AW VolumeShare 7 is a review workstation, which allows easy selection, review, processing and filming of multi-modality DICOM images from a variety of diagnostic imaging systems. When interpreted by a trained physician, filmed or displayed images on the AW monitor may be used as a basis for diagnosis, except in the case of mammography images.

Regulatory Compliance



This product complies with the Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and the Council on the medical device (MDR).

This product or its features may not be available in some countries or regions. Please contact your sales associate.

Rx Only



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Product Details

The Advantage Workstation VolumeShare 7 software technology makes a multi-modality advanced visualization workflow solution that helps to enhance diagnostic confidence and productivity. This solution features software that is optimized for 64-bit technology and multicore processor hardware to provide leading edge performance. It includes AW's premier 3D image analysis package, Volume Viewer, with a suite of volumetric visualization, and analysis tools for CT, MR, 3D X-ray and PET.

In addition, this package includes the multi-modality 2D Viewer with dedicated functions for review of CT, MR, X-Ray, Angio, DX, U/S and PET images. It also includes the Filmer, a multimedia export tool for creating electronic films, filming, and exporting to an internal web server, CD, or DVD.

AW VolumeShare 7 is also available for purchase without Volume Viewer for users who require only 2D image applications. Volume Viewer dependent features will not be supported with this configuration.

Modalities

Supported DICOM modalities include:

- Computed tomography (CT),
- Magnetic resonance imaging (MR),
- Radiofluoroscopy (RF),
- Xray angiography (XA),
- Computed radiography (CR),
- Digital radiography (DX),
- Mammography (MG),

- Nuclear medicine (NM),
- Positron emission tomography (PET),
- Ultrasound (US)
- Structured Reporting (SR),
- Key Objects (KO)

License Management

- Application Usage Monitor tracks how often a particular license was used, when, and by whom. You can compile and view usage reports for a specific period of time. This helps you understand how your systems contribute to departmental productivity and to plan for future license requirements based on actual usage data.
- For floating licenses, a secondary license server can be assigned for redundancy. If the primary license server becomes unavailable, the secondary can be contacted so that work can continue.

User Interface

- Displays on one or two 1280x1024 monitors with scroll or optical mouse.
- Simple drag-and-drop mechanism for networking, media interchange, filming and data export options.
- Automatic help message display briefly describes function currently under the mouse pointer.
- Shortcut keys and programmable window/level function keys for accelerated control.
- Multi-tasking capabilities that allow Patient List, 2D Viewer, Filmer and Volume Viewer to run simultaneously with Fast Switch capabilities between applications.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Standard Applications & Capabilities

Separate application licenses must be purchased to access advanced applications functionality.

2D Viewer

The 2D Viewer is an application used to display, manipulate, annotate and review 2D images by a trained physician for diagnostic interpretations.

Display Customization

Display customization allows the user to manage layouts to display data. Key benefits include:

- Allows modification of number of exams or series displayed to facilitate either single or multi-exam reviews.
- Standard layouts provide flexibility to tailor the image display from 1x1 to 8x8. The current layout is retained if the images are from the same modality and orientation.
- Annotation levels allow selection of the image information fields to display.
- Toolbar customization enables control of which buttons are displayed based on user preference.

Study Navigation

- The navigator lets users assign a series to a view on the fly.
- Cine mode also provides temporal, spatial, or manual playback loops.
- With two exams or series loaded, Cine mode supports a side-by-side display format with synchronized playback loops for more efficient comparisons.

Image Review

The initial image window and level setting is based on the DICOM header. Once displayed, several methods of adjusting image window and level are provided.

Provides routine image manipulation features:

- Flip/Rotate, Zoom, Pan, Magnifying Glass,
- Inverse Video: inverts grayscale color map,
- Display normal: lets you return the image to its default viewing parameters.

You can access the following features using a single mouse click directly on the image. Having these direct manipulation tools easily at hand gives you fast access with less distraction from your review task by eliminating the need to return to the graphical user interface controls: 2D distance, Angle, Report cursor, Box ROI, elliptical ROI and free-hand ROI.

The program continuously updates statistics on the fly.

- The Annotation feature lets you highlight areas of interest by adding text and line/arrow pointers to any image feature.
- The Copy/Paste/Erase feature lets you copy/paste/remove any text or graphic placed on an image.
- Cross-reference indicates the position of the current slice over the scout or localizer or any other non-parallel series.
- Save lets you store a copy of the image as it appears on the screen for future review.
- The Key Images feature allows you to flag images and create key objects.

Advanced X-Ray Analysis

The user can apply shutters to X-ray images to focus on specific areas within the image. Shutters are black, opaque overlays with elliptical or

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

rectangular cutouts that you can size as desired. Once a shutter is applied, you can move the underlying image to shift the viewable area. Shutters can also be applied to CT and MR images with the Image Matte feature.

The user can apply several levels of edge enhancement filters to an image.

- **Image Subtraction:** A graphical user interface lets you select a mask and subtraction of all images in an associated sequence. Subtracted images may be saved as a sequence with one mouse click.
- **Landscape:** With this tool, you can introduce a percentage of the mask image into the subtracted image for anatomical reference. A graphical user interface lets you specify the percentage of mask to be reintroduced.
- **Pixel Shift:** Auto pixel shift optimizes a mask to image registration. You can also move a mask manually to optimize subtraction quality in a specific region of interest.
- **Split Pixel Shift:** You can split the screen horizontally or vertically for pixel shift.
- **Maximum/Minimum Opacifications:** You can integrate selected images to provide a resulting Max. Op./Min. Op. image.

Batch Filming

The Print Series feature lets users automatically batch film an entire series with a single keystroke.

Volume Viewer

Volume Viewer is a multi-modality AW Family advanced visualization application. It provides excellent 3D visualization and processing capabilities for reading and comparing CT, MR, 3D X-Ray, PET, PET/MR, and PET/CT datasets. It

features a breadth of high-performance analysis tools such as Multiplanar Reformat, Curvilinear Reformatting, Volume Rendering and Lumen Navigation.

Volume Viewer is the pre-requisite application for what are known as Volume Viewer Foundation (VVF) applications within the AW Family Advanced Visualization Application portfolio. VVF applications share a similar user interface and have some interoperability. For detailed description of Volume Viewer features, please refer to the Volume Viewer Product Data Sheet.

Filmer

The integrated Filmer enhances the efficiency of the review station and gives users greater filming and exporting flexibility. This feature supports two modes: the Mini Filmer mode and Full-Screen mode, which provides the ability for customization and film layout template creation. Three key mechanisms give users flexibility:

- Free format filming
- DICOM structured reporting (SR)
- Data export (HTML/PDF and JPEG, PNG, MPEG, AVI, or QTVR)

With the Filmer, users can easily extract significant images from any AW Family AV application (2D Viewer, Volume Viewer, Ready View, etc.).

- You can film images individually by dragging and dropping to the on-screen Filmer, or by a single F1 keystroke.
- Multiple image formatting allows filming multiple images in a single page frame with the F2 keystroke.
- With Film MID users can send multiple images to a single Filmer frame.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

- Batch filming is supported by applications that provide that capability (Print Series in the 2D Viewer, Batch Film Protocols in Volume Viewer).

Communication between applications and the Filmer is accomplished in the Mini Filmer mode, which provides a minimized footprint. The Mini Filmer mode provides the following:

- Compatibility with Batch Filming from Volume Viewer (may be optional in your configuration)
- Store and position images transferred from an application.
- Type of export (film, media, database).
- Rapid switching between Full-Screen Filmer and application.

The resultant electronic films become a quick summary of the patient study and radiological interpretation which can then be reviewed by clinicians and physicians. They can also be saved as independent files (DICOM SR and Secondary Captures) for teaching purposes. Electronic film can contain one or several pages with specific layouts for each page or all pages.

A flexible Edit Mode provides the ability to easily add, manipulate, format, or delete images from the film. Images can contain text and graphics from measurements and your annotations, and may be window/leveled, magnified, flipped, rotated, or cine. Additional annotations can be added to the image in edit mode.

Preview Mode displays the film as it will be printed or exported, considering the layout applied to each page and the compression level specified for non-DICOM exporting (JPEG/PNG and MPEG/AVI/QTVR).

Printing

AW VolumeShare 7 includes Network DICOM Print (B&W and color). For supported printers, AW VolumeShare 7 includes Network PostScript capability (B&W and color). For PostScript and DICOM printers, any printing format created in the Filmer is supported (e.g., non-square matrix formats for rectangular images such as CT run-offs).

- AW VolumeShare 7 postscript printing has been tested on the following devices: Codonics 1660M, 1660MD or Horizon, Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C720N, T612 or T614, Seiko 1720D, Kodak DMI3600, Quantum GL2101HD, declared with film/thick paper or with plain paper, Tally T8106, HP LaserJet and Xerox Phaser
- Digital cameras and analog cameras using a 3M-952 protocol (including DASM interface) are not supported on AW VolumeShare 7.

Exporting

Data export is integrated in the Filmer, thus providing all image processing tools needed for multimedia image export. **The Filmer exports any electronic film to DICOM SR, PDF/HTML, JPEG, PNG, MPEG, AVI or QTVR format.** AW VolumeShare 7 enhanced security of the export functionality with the use of SFTP connectivity. Non-DICOM data can also be saved on a multi-session CD/DVD. The Data Export capability is intended only for publishing and communication, not for diagnostic purposes. Its simplicity is reflected in the different export mechanisms available:

- CD/DVD removable media
- USB flash drive
- Network HTTP and FTP protocols

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Cardiac Review and Export

Processing and review of CT, MR and PET cardiac exams with manual oblique reformatted protocols can be exported as a multi-phase Cine movie that allows referring physicians to review exams in a dynamic mode.

Workflow Management

AW VolumeShare 7 provides features designed to optimize your reading workflow:

- The Patient List provides tools that enable, you to sort and filter imaging studies stored on the local workstation or on remote systems.
- Postfetch allows you to retrieve a patient's prior related DICOM exams from a remote DICOM host. Retrieval can be triggered by the arrival of a new patient study on the workstation from the network or supported media.
- Support for IHE Key Image Notes profile, allowing you to mark certain images in the 2D or 3D viewer as key images. Key images are displayed as a separate series in the exam list and accessed or sent to an IHE KIN-supporting PACS. Specific tags and Key Image Notes may be created using the 2D Viewer application.
- Support for external USB disks to serve as DICOM storage media. The USB disk can be accessed for reading and writing via the media button, the same way you would access a CD or DVD. The maximum number of images that can be stored on a USB device is restricted to 300,000 across all exams. USB media must be formatted using the FAT32 file system. See the AW VolumeShare 7 Basic Display/Viewer/Filmer User Manual for more details on USB storage.

- Preference sharing among users. Sharable preferences include: Filmer layouts, Volume Viewer custom protocols, and viewer preferences. A standard USB flash drive may also be used to share preferences between workstations.
- One-Touch protocols enable you to define an application or preset protocol to launch automatically based on DICOM elements.
- DICOM Query/Retrieve Storage Class User (SCU) and Storage Class Provider (SCP) provide seamless network integration.
- DICOM Storage Commitment SCU lets you know when exams have been archived successfully on DICOM devices, such as PACS, that support Storage Commitment SCP.

End Review

End Review automates the routine tasks required at the end of reviewing each exam. The “End Review” flag in the patient list allows you to mark exams as “Done” after post-processing has been completed. End Review allows you to automatically perform one or several of these actions:

- Print pages prepared in the Filmer to the default printer (DICOM or Postscript filmers supported), with the option to automatically clear the Filmer after printing.
- Save electronic films in the workstation's attached DICOM database.
- Automatically push the entire exam or only the series created on the AW to one or more remote hosts.

Remote Network Host Management

AW VolumeShare 7 Patient List provides a control panel to select a remote host or destination for

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

network transfer. Icons signify different device types (acquisition, post processing, PACS, etc.) that are accessible to the workstation via the network.

You can initiate a network transfer simply by dragging an exam, patient, series, or image(s) to the remote host icon. You can activate a remote browser to display detailed exam information from the remote host, including filtering information if supported.

Search Advantage

This advanced search engine lets you search a patient's exam history on PACS or other DICOM device with a few mouse clicks.

Worklists and Filters

You can filter the patient list by modality, date, end review status, or exam description. Most filters are available on the remote host patient list as well.

You can filter the patient list further by choosing one or any of these parameters:

- Modality.
- Patient name or patient ID.
- Exam location (hospital name) and exam description.
- Series description
- Date and time of day: today, or specified date or date ranges with a specified time or time ranges.
- Radiologist's or referring physician's name.
- Accession number.

Quick Sort (ascending or descending) and Quick Access (entry field) are available for any of the fields displayed at exam level (patient name, patient ID, exam location and description,

radiologist's and referring physician's name, date and time).

Queues

AW VolumeShare 7 manages three queues: network transfer; media interchange, filming. A menu on the patient list gives you easy access to queue status, and an animated icon gives you continuous network queue status information.

DICOM CD/DVD/USB Creation Tool

- The DICOM media creation tool offers you the flexibility to save and retrieve from supported CD, DVD, or USB storage devices.
- Add selected exam, series, or images by dragging and dropping to the pre-mastering window.
- CD and DVD usage percent is shown before you launch the writing process.
- You can optionally down sample certain 1024²x512² X-ray angiographic images during CD creation.
- CD/DVD composer lets you manage large amounts of data. If data size is larger than medium capacity, you are prompted to supply additional media storage space.
- You can specify the number of copies created during a CD/DVD save session.
- You can embed a DICOM viewer on DICOM CD/DVD so data can be reviewed on a PC running a Windows operating system.
- You get lossless JPEG reading of any DICOM CD/DVD media. Lossless writing is available for X-ray exams.
- CD/DVD drives operate at 16x write speeds and read speeds up to 48x depending on choice of media.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

- For limitations on USB storage, refer to the AW VolumeShare 7 Basic Display/Viewer/Filmer User Manual.

Database Management

- The database management system classifies data according to patient folder description of the DICOM standard: Patient/Exam; Study/Series; Sequence/Images.
- Automatically deletes images on first-in first-out (FIFO) basis, which can be toggled on/off.
- Lock Exam feature protects specified exams from deletion.
- Permanent display of available disk space facilitates disk management.
- Study anonymization tool modifies DICOM elements to remove protected health information.

Security Capabilities

- Full support of Enterprise Authentication with Microsoft® Active Directory® and Novell® eDirectory™. Users can access their AW Workstation with existing Single Sign On credentials. This may streamline HIPAA compliance.
- If Enterprise Authentication is not used, an administrator-defined UNIX login and password is required per workstation. A lock screen feature enables you to lock the workstation display when leaving it momentarily, preventing unauthorized access to patient data.
- Main actions performed on the AW (save, film, network, export) are flagged and saved to an audit trail which includes username, ID, exam ID, date, and time.
- Multiple users can have different local UNIX logins, use the same AW workstation, and yet keep their user preferences unique.

- AW VolumeShare 7 is secured by Product Network Filters (PNF), which keeps unauthorized users from accessing open ports over the network. You can configure this feature to provide only specific remote devices access to AW ports.
- While not recommended, AW VolumeShare 7 does support ClamAV® anti-virus protection. This program is not activated by default in order to guarantee optimal performance of the AW workstation. If needed, your GE Healthcare field engineer can activate the program. However, it is the customer's responsibility to provide a safe internet connection from the workstation and to keep virus definitions current.
- AW VolumeShare 7 provides de-identification and encryption capabilities to limit privacy risks to sensitive information. The patient data exported during clinical workflow may be encrypted in flight by using either the SFTP or DICOM TLS protocol depending on the required dataflow.

System Components

Workstation Configuration

- HP Z4 G4 Workstation
- SLES 15 operating system
- Intel® Xeon® W-2245 Eight physical core/ sixteen logical cores 3.9 GHz CPU
- 64GB (4x16GB) DDR4 2933 MHz or higher ECC Registered DIMM
- NVIDIA Quadro NVS P620, 2GB Graphics card
- 1 x 512GB M.2 NVMe Drive for OS and Applications
- 1 x 1TB M.2 NVMe Drive for image cache.
- Cache, which is subject to overhead can store approximately:
 - 6,400,000 256*256*16 bits uncompressed images OR

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

- 1,600,000 512*512*16 bits uncompressed images OR
- 400,000 1024*1024*16 bits uncompressed images OR
- 100,000 2048*2048*16 bits uncompressed images
- Internal DVD Writer drive for read/write of DICOM CD/DVD media, read/write of Data Export CD/DVD data and service use (DVD Install)
- Integrated dual Ethernet 10/100/1000 Mbit/s ports.
- Additional single Ethernet 10/100/1000 Mbit/s port
- 1 USB QWERTY (or regional) Keyboard and Mouse

Footprint

- Height 38.60 cm (15.2 in.)
- Width 16.89 cm (6.65 in.)
- Depth 44.47 cm (17.5 in.)
- Approximate Weight 17 kg (38 lbs.)

Operating Environment

- Temperature: +5°C to +35°C (40° to 95° F)
- Humidity: 10% to 85% (relative non-condensing)
- Altitude: 0 to 5000m (16,404 ft.)
- Acoustics: LWAd less than 4.3 Bels
- Shock: 40 G peak, half-sine, 2-3 ms

Non-Operating Environment

- Temperature: -40°C to +60°C (-40° to 140° F)
- Humidity: 10% to 90% (relative, non-condensing)
- Altitude: 0 to 12192m (37,000 ft.)

Monitors

- (2) 19" color Flat Panel LCD monitors

- DICOM Part 14 factory calibrated
- Native resolution 1280 x 1024 (5:4 aspect ratio)
- Approximate Weight: 5.3 Kg (11.68 lbs.).
- AC 100 - 240 V : 50 / 60 Hz

Image Networking

- Standard 10/100/1000 Base-T Ethernet for DICOM
- 1000 Base-T dedicated network for optimal Direct Connect performance
- Protocols supported:
 - DICOM 3.0 Storage SCU/SCP and Query/Retrieve SCU/SCP
 - RSVP
 - TCP/IP network layer
- SdCNet is no longer supported
- AW VolumeShare 7 does not support the AdvantageNET network protocol.
- AW VolumeShare 7 does not support DICOM images from GE Healthcare Signa™ version 5.x 1.5T MR systems
- AW VolumeShare 7 software is supported on the previous generation AW VolumeShare 5 HP Z820 and Z440 workstations.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



GE HealthCare

About GE HealthCare

GE HealthCare is a leading global medical technology, pharmaceutical diagnostics, and digital solutions innovator, dedicated to providing integrated solutions, services, and data analytics to make hospitals more efficient, clinicians more effective, therapies more precise, and patients healthier and happier. Serving patients and providers for more than 100 years, GE HealthCare is advancing personalized, connected, and compassionate care, while simplifying the patient's journey across the care pathway. Together our Imaging, Ultrasound, Patient Care Solutions, and Pharmaceutical Diagnostics businesses help improve patient care from prevention and screening, to diagnosis, treatment, therapy, and monitoring. We are an \$18 billion business with 51,000 employees working to create a world where healthcare has no limits.

Follow us on [Facebook](#), [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Instagram](#) and [Insights](#) for the latest news, or visit our website [gehealthcare.com](#) for more information.

Products mentioned in the material may be subject to government regulations and may not be available in all countries. Shipment and effective sale can only occur after approval from the regulator. Please check with local GE HealthCare representative for details.

GE and the GE monogram are trademarks of General Electric Company. Used under trademark license.

Adobe is either a registered trademark or trademark of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

ClamAV is a registered trademark of Cisco Systems.

DICOM is the registered trademark of the National Electrical Manufacturers Association for its standards publications relating to digital communications of medical information.

Intel and Xeon, are either registered trademarks or trademarks of Intel Corporation in the United States and/or other countries.

Microsoft, Active Directory, and Windows, are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Novell and eDirectory are registered trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries.

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

All other product names and logos are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

©2023 GE HealthCare.

September 2023
DOC1845651

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI