

KUPNÍ SMLOUVA

I.

Smluvní strany

1. Uherskohradištská nemocnice a.s.

zastoupená: **MUDr. Petrem Sládkem** – ředitelem a místopředsedou představenstva
se sídlem: J. E. Purkyně 365, 686 06 Uherské Hradiště
IČ: 27660915
DIČ: CZ27660915
Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 4420
Kontaktní osoba:

dále jen „kupující“

2. Siemens Healthcare, s. r. o.

zastoupená: Mgr. Michalem Čechem a Ing. Karlem Kopejtkem, jednatelem
se sídlem: Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4
IČ/DIČ: 04179960/CZ04179960
číslo účtu:
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a. s.
kontaktní osoby:
telefon, fax, e-mail:

dále jen „prodávající“

II.

Základní ustanovení

1. Smluvní strany se dohodly, že tento závazkový vztah a vztahy z něj vyplývající se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů zejména pak podle ust. § 2079 a násl. občanského zákoníku.
2. Smluvní strany shodně prohlašují, že údaje uvedené ve smlouvě a taktéž oprávnění k podnikání prodávajícího jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření této smlouvy.
3. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí písemně bez prodlení druhé smluvní straně.
4. Proávající prohlašuje, že nejpozději do 3 dnů od podpisu této smlouvy bude mít sjednanou pojistnou smlouvu pro případ způsobení škody v souvislosti s výkonem předmětu této smlouvy s pojistnou částkou ve výši odpovídající alespoň polovině kupní ceny uvedené v čl. V. této smlouvy. Pojistnou smlouvu je prodávající povinen kdykoliv kupujícímu na jeho požádání předložit k nahlédnutí.
5. Kupující dále prohlašuje, že oznámil v informačním systému veřejných zakázek otevřené řízení za účelem zadání veřejné zakázky s názvem „Obnova SPECT/CT“ (dále jen „veřejná zakázka“). Na základě výsledku otevřeného řízení byla veřejná zakázka přidělena prodávajícímu. Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu za účelem splnění předmětu veřejné zakázky.

III.

Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je dodávka nového přístroje Symbia Intevo Bold vč. příslušenství výrobce Siemens Medical Solutions USA, jehož součástí bude nový SW a vyhodnocovací stanice, dle technické specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (dále také jen „zboží“), za účelem provozování přístroje ve zdravotnickém zařízení, včetně zajištění dopravy do místa plnění, instalace, montáže, uvedení do provozu s předvedením funkčnosti, dodání návodu na obsluhu v českém jazyce 1x v listinné podobě a 1x v digitální podobě na CD, dodání kopie prohlášení o shodě, případně CE certifikátu, příslušnou dokumentaci dle zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, úvodní instruktáž o správném používání zdravotnického prostředku dle § 61 zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, protokol o zaškolení obsluhy, záruční a dodací list poskytování bezplatného záručního servisu, likvidace obalů a odpadů. Součástí předmětu smlouvy je předání kompletních požadavků na stavební připravenost přístroje, a to v souladu s čl. VI. bodu 9. této smlouvy a kontrola správnosti zapracování stavební připravenosti pro montáž přístroje do stavebních výkresů.
2. Smluvní strany shodně prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že tuto smlouvu uzavřely po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

IV.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží dnem předání a převzetí zboží a jeho uvedením do provozu.
2. Kupující se zavazuje řádně dodané zboží včas odebrat a zaplatit kupní cenu za podmínek stanovených touto smlouvou.
3. Prodávající prohlašuje, že dodané zboží má vlastnosti a vybavení uvedené v příloze č. 1 této smlouvy, nemá právní vady a jeho kvalitativní a technické vlastnosti odpovídají příslušným obecně závazným právním předpisům a technickým normám. Prodávající dále prohlašuje, že dodané zboží je ve stavu způsobilém k jeho řádnému užívání.
4. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího dnem převzetí zboží a jeho uvedení do provozu.
5. Prodávající je povinen předat kupujícímu kompletní požadavky na stavební připravenost přístroje v souladu s ustanovením čl. VI. bod. 9 této smlouvy.
6. Prodávající se zavazuje na svůj náklad na výzvu kupujícího provést analýzu stávajícího prostředí kupujícího za účelem zajištění včasné a řádné dodávky, montáže a instalace zboží.
7. Prodávající je povinen zabezpečit samostatná měřicí místa na úhradu jím spotřebovaných energií a tyto uhradit. Energie spotřebované při montáži a instalaci zboží hradí kupujícímu prodávající a má je zahrnuty ve sjednané ceně.
8. Kupující pro dodávku a montáž zboží zajistí uzamykatelné skladové prostory, kancelářské prostory pro montážní pracovníky prodávajícího, ostrahu a ochranu přístroje po dobu montáže a uvádění do provozu.
9. Prodávající se při dodávce zboží, montáži a jeho uvádění do provozu zavazuje dodržovat předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární, hygienické a ostatní aplikovatelné právní předpisy, jakož i pravidla kupujícího platná pro provoz v areálu Uherskohradištské nemocnice a.s., se kterými bude prodávající seznámen.
10. Prodávající je povinen počínat si při plnění smlouvy tak, aby provoz kupujícího (zejména provoz v místě plnění) byl dotčen a omezen v nejmenší možné míře. Prodávající je dále povinen předcházet škodám, ke kterým by mohlo dojít při plnění smlouvy, a učinit veškerá

potřebná opatření, aby nedošlo ke vzniku škod a aby rozsah případně způsobených škod byl co nejnižší.

11. Prodávající je povinen do data předání a převzetí zboží dle této smlouvy uskutečnit instruktáž (školení) obsluhy ve smyslu zákona č. 268/2014 Sb. a jeho prováděcích předpisů, včetně vystavení protokolu o této instruktáži pověřeným pracovníkům kupujícího v místě plnění a v potřebném rozsahu předmětu smlouvy tak, aby tito mohli zboží řádně, bez obtíží a v souladu s příslušnými právními předpisy ovládat a užívat. Školení musí být provedeno v českém jazyce. Po ukončení školení vystaví prodávající písemný protokol o zaškolení všech zaškolených osob, který bude dokladem o jejich způsobilosti řádně, rutinně a v souladu s příslušnými právními předpisy ovládat a užívat zboží. Prodávající je rovněž povinen na základě případného požadavku kupujícího i během záruční doby proškolit jeho pověřené pracovníky v místě plnění a v potřebném rozsahu funkcí předmětu smlouvy tak, aby tito mohli zboží řádně, bez obtíží a v souladu s příslušnými právními předpisy ovládat a užívat. Na toto školení se použijí též ostatní podmínky uvedené v tomto odstavci smlouvy. Tyto povinnosti se netýkají zařízení, u kterých to nevyžadují platné právní předpisy, zejména zákon č. 268/2014 Sb. Prodávající je dále povinen předat kupujícímu nezbytnou dokumentaci v souladu se zákonem č. 268/2014 Sb.
12. Prodávající je povinen postupovat při plnění této smlouvy řádně, poctivě a s odbornou péčí a předcházet hrozícím škodám. Prodávající je povinen zajistit a odpovídá kupujícímu za to, že jím dodávané zboží (resp. jeho jednotlivé části, na které se tento požadavek dle legislativy vztahuje) bude v potřebném rozsahu splňovat požadavky vyplývající z příslušných předpisů a norem Evropské unie a České republiky.
13. Prodávající je povinen opatřit veškeré věci potřebné ke splnění této smlouvy, pokud tato smlouva výslovně nestanoví jinak.
14. Prodávající je povinen včas doložit všechna povolení, souhlasy, schválení zkoušky, atesty a ostatní náležitosti potřebné a/nebo obvyklé pro uvedení zboží do řádného provozu a pro jeho následné používání kupujícím tak, aby používání zboží při provozu nebylo ničím a nijak omezeno.
15. Prodávající odpovídá za plnění svých poddodavatelů v plném rozsahu, jakoby se jednalo o jeho vlastní plnění.
16. Kupující se zavazuje umožnit prodávajícímu dodávku, montáž, instalaci a uvedení zboží do provozu v místě sjednaném.
17. Kupující je oprávněn pověřit osobu či osoby, aby dohlížely na plnění této smlouvy a kontrolovaly, zda prodávající řádně a včas plní své povinnosti dle této smlouvy. Osoba pověřená ve smyslu tohoto ustanovení smlouvy je oprávněna být přítomna v místě plnění během plnění této smlouvy prodávajícím.
18. V případě nejasností či rozporů při plnění této smlouvy je kupující oprávněn udělovat prodávajícímu pokyny týkající se plnění této smlouvy a postupu při jejím plnění, přičemž tyto pokyny musejí být v souladu s účelem smlouvy. Prodávající je povinen takové pokyny respektovat.

V.

Kupní cena a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly na kupní ceně takto:

Kupní cena celkem bez DPH	27 995 000 Kč
DPH	5 878 950 Kč
Kupní cena celkem včetně DPH	33 873 950 Kč
(slovy: třicet tři milionů osm set sedmdesát tři tisíc devět set padesát korun českých)	

2. Kupní cenou se rozumí cena dodaného zboží včetně obalu, dopravy do sídla kupujícího, instalace a uvedení do provozu, zaškolení personálu, návodu k použití a veškerých dalších

nákladů a výdajů prodávajícího spojených s realizací této kupní smlouvy. Kupní cena v sobě zahrnuje i veškeré další související náklady, které byly přímo či nepřímo vyjmenovány v čl. III odst. 1 a článku IV této smlouvy.

3. Kupní cena je stanovena jako maximální a nepřekročitelná.
4. Zálohy na platby nejsou sjednány. Předmět smlouvy bude uhrazen na základě daňového dokladu (dále jen „faktura“) vystaveného po předání a převzetí zboží.
5. Lhůta splatnosti faktury je do 30 dní ode dne doručení faktury kupujícímu, povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
6. Faktura musí obsahovat náležitosti stanovené platnými právními předpisy.
7. Nebude-li faktura obsahovat některou náležitost nebo bude chybně vyúčtována cena, je kupující oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně bez zaplacení k provedení opravy. Ve vrácené faktuře vyznačí kupující důvod vrácení. Druhá smluvní strana provede opravu vystavením nové faktury. Vráť-li kupující vadnou fakturu druhé smluvní straně, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta běží opět ode dne doručení nově vyhotovené faktury kupujícímu. Stejný termín splatnosti platí i při placení jiných plateb souvisejících s plněním této smlouvy (např. úroků z prodlení, smluvní pokuty, náhrady škod aj.).

VI.

Termín a místo dodání

1. Prodávající prohlašuje, že zboží není zatíženo právy třetích osob.
2. Prodávající je povinen dodat zboží na adresu sídla kupujícího uvedenou v čl. I této smlouvy.
3. Prodávající je povinen dodat zboží a provést instalaci a montáž zboží včetně provedení souvisejících činností do **90 dnů** od podpisu této kupní smlouvy. Kupující předmětné sdělení odešle prodávajícímu na adresu sídla prodávajícího uvedenou v čl. I této smlouvy.
4. Kupující může odstoupit od smlouvy za podmínek stanovených občanským zákoníkem pro podstatné porušení smluvních podmínek druhou smluvní stranou. Odstoupení od smlouvy musí mít vždy písemnou formu.
5. Prodávající je povinen předat kupujícímu doklady, které jsou nutné k užívání zboží (např. atesty, prohlášení o shodě, manuály, návody v českém jazyce apod.), a to nejpozději v den a na místě dodání a převzetí zboží.
6. Prodávající je povinen dodat zboží způsobilé k užívání ke sjednanému účelu, v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Smluvní strany se dohodly na I. jakosti dodávaného zboží.
7. Předmět smlouvy se považuje za dodaný, nainstalovaný a uvedený do provozu dnem podpisu předávacího protokolu mezi prodávajícím a kupujícím. Předávací protokol je za kupujícího oprávněn podepsat pracovník pověřený statutárním orgánem kupujícího. Jedno vyhotovení předávacího protokolu zůstává prodávajícímu pro jeho potřeby a druhé vyhotovení zůstává kupujícímu.
8. Prodávající se zavazuje oznámit termín dodávky minimálně 3 dny před plánovaným termínem následujícím osobám kupujícího
Jméno a příjmení, funkce:
E-mail:
Telefon:
9. Prodávající je povinen nejpozději do 10 kalendářních dnů po podpisu této smlouvy předat kupujícímu kompletní požadavky na stavební připravenost přístroje. Kompletní požadavky na stavební připravenost přístroje musí obsahovat jednoznačnou specifikaci stavebních prací a technických požadavků, které musí splňovat stavební prostor pro umístění daného zboží. V případě, že prodávající nepředá kompletní požadavky pro stavební připravenost přístroje včas, budou tyto pozdně či dodatečně doplněné a požadované stavební práce, včetně těch

vyžádaných či nutných pro řádné dodání zboží, které mohl a měl prodávající vědět a včas oznámit, provedeny na náklady prodávajícího.

VII.

Vady a záruka na zboží, podmínky záručního servisu

1. Zboží má vady, jestliže neodpovídá požadavkům uvedeným v této smlouvě, v příloze č. 1 této smlouvy, příslušným právním předpisům, normám nebo pokud neumožňuje užívání, k němuž je zboží určeno.
2. Proávající odpovídá za vady, které má zboží v době předání a převzetí nebo které se projeví v záruční době. Povinnosti prodávajícího vyplývající ze záruky na jakost zboží tím nejsou dotčeny.
3. Za vady zboží, které se projeví po záruční době, a zároveň není prokázáno, že existovaly již v době předání a převzetí zboží, odpovídá prodávající, pokud jejich příčinou bylo prokazatelně porušení jeho povinností.
4. Proávající prohlašuje, že na zboží nevážnou žádné vady.
5. Smluvní strany se dohodly u zboží zahrnující předmět veřejné zakázky na záruční době **96 měsíců**. Pokud prodávající nabízí delší záruční dobu, než je uvedena v předchozí větě, platí délka záruční doby poskytnuta prodávajícím.
6. Běh záruční doby začíná plynout dnem uvedení zboží do provozu a podpisem předávacího protokolu oprávněným zástupcem kupujícího a prodávajícího. Záruční doba neběží po dobu, po kterou nemůže kupující zboží řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající.
7. Poskytnutá záruka znamená, že dodaný předmět smlouvy bude mít po celou záruční dobu vlastnosti odpovídající technickým specifikacím uvedeným v příloze č. 1. Po záruční dobu zboží bude prodávající zajišťovat bezplatně pravidelné technické a bezpečnostní kontroly dle zákona č. 268/2014 Sb., a to bez vyzvání ze strany kupujícího, jakož i další kontroly a údržbu dle požadavků a doporučení výrobce zboží. Výkon kontrol či údržby je povinen prodávající oznámit kupujícímu nejpozději 10 pracovních dnů před nástupem na takovou kontrolu. V případě, že z provozních důvodů není možné ve stanovený den provést plánovanou kontrolu, je prodávající povinen navrhnout či sjednat s kupujícím náhradní termín takové kontroly. Proávající ve smyslu předchozí věty bere na vědomí a zavazuje se plánovat kontroly vždy tak, aby i v případě náhradního termínu vždy zajistil kontrolu zboží v časech stanovených zákonem, popřípadě jinými dokumenty dopadajícími na zajištění řádné funkce zboží.
8. Kupující je povinen prohlédnout zboží v den předání a převzetí v rozsahu znalostí rozhodných pro uživatele zboží. V případě zjištěných vad může kupující odmítnout převzetí zboží.
9. Veškeré vady zboží bude kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení doručeného prodávajícímu, když se za písemné oznámení považuje i oznámení faxem nebo prostřednictvím elektronické pošty, obsahující specifikaci vady a jak se projevuje.
10. Kupující bude vady oznamovat na (*doplň prodávající*):
E-mail: medicinskyservis.cz@siemens.com
Adresu: Siemens Healthcare, s. r. o., Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4
11. Záruční servis bude prováděn na základě Podmínek poskytování záručního servisu, které tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.
12. Neodstraní-li prodávající vady zboží ve lhůtě uvedené v předchozím odstavci nebo oznámí-li v této lhůtě, že vady neodstraní, může kupující odstoupit od smlouvy, požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny nebo úhradu nákladů souvisejícím se zajištěním opravy od třetí osoby.

V případě zajištění opravy zboží ze strany třetí osoby zajištěné kupujícím v návaznosti na odmítnutí provedení záruční opravy ze strany prodávajícího, se taková oprava nepovažuje za porušení záručních podmínek, tj. případně zajišťování opravy pouze skrze prodávajícího či jí určené (autorizované) osoby; provedením takové opravy tak nejsou nikterak dotčena ostatní práva kupujícího z poskytnuté záruky.

13. Záruka zaniká v důsledku neodborné demontáže, montáže a úprav předmětu smlouvy prováděných pracovníky, kteří k tomu nejsou pověřeni prodávajícím.

VIII.

Odpovědnost za škodu

1. Prodávající je povinen nahradit kupujícímu v plné výši škodu, která kupujícímu vznikla vadným plněním nebo jako důsledek porušení povinností a závazků prodávajícího dle této smlouvy.
2. Prodávající uhradí kupujícímu náklady vzniklé při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.
3. Nebezpečí škody na předmětu smlouvy přechází na kupujícího řádným předáním předmětu smlouvy kupujícímu. Vlastnické právo na předmět smlouvy přechází z prodávajícího na kupujícího předáním předmětu smlouvy. Dokladem o předání a převzetí předmětu smlouvy je předávací protokol podepsaný oprávněným zástupcem kupujícího a prodávajícího.

IX.

Sankce

1. Pro případ prodlení s termínem plnění uvedeným v článku VI. odst. 3 této smlouvy sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši 25 000 Kč, a to za každý započatý den prodlení.
2. Prodávající uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 15 000 Kč při pozdním nástupu prodávajícího na odstranění reklamovaných vad v záruční lhůtě dle Podmínek poskytování záručního servisu, které tvoří přílohu č. 2 této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení.
3. Prodávající uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 15 000 Kč za každý započatý den prodlení s neodstraněním reklamovaných vad v záruční době ve lhůtách sjednaných v Podmínkách poskytování záručního servisu, které tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.
4. Úhrada smluvní pokuty nevylučuje případný nárok kupujícího na náhradu škody vzniklé z porušení povinností, ke které se smluvní pokuta vztahuje.
5. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst oproti pohledávce prodávajícího.

X.

Závěrečná ustanovení

1. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou číslovány vzestupně, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány osobami oprávněnými jednat jménem nebo za smluvní strany.
2. Případná neplatnost některého z ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost ostatních ustanovení.
3. Veškerá textová dokumentace, kterou při plnění smlouvy předává či předkládá prodávající kupujícímu, musí být předána či předložena v českém jazyce.
4. Pro případ, že kterékoliv ustanovení této smlouvy se stane neúčinným nebo neplatným, smluvní strany se zavazují bez zbytečných odkladů nahradit takové ustanovení novým.
5. Písemnosti se považují za doručené i v případě, že kterákoliv ze stran jejich doručení odmítne, či jinak znemožní.
6. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly před jejím podpisem, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně

a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek a její autentičnost stvrzují svými podpisy.

7. Vztahuje-li se na tuto smlouvu povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění, souhlasí obě smluvní strany s tímto uveřejněním a sjednávají, že kupující odešle tuto smlouvu správci registru smluv k uveřejnění prostřednictvím registru smluv bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů od uzavření této smlouvy.
8. Smluvní strany jsou povinny vyvíjet veškeré úsilí k vytvoření potřebných podmínek pro realizaci předmětu smlouvy, které vyplývají z jejich smluvního postavení. To platí i v případech, kde to není výslovně uloženo v jednotlivých ustanoveních smlouvy. Především jsou smluvní strany povinny vyvinout součinnost v rámci smlouvou upravených postupů a vyvinout potřebné úsilí, které lze na nich v souladu s pravidly poctivého obchodního styku požadovat, k řádnému splnění jejich smluvních povinností.
9. Pokud jsou kterékoli ze smluvních stran známy okolnosti, které jí brání, aby dostála svým smluvním povinnostem, sdělí to neprodleně písemně druhé smluvní straně. Smluvní strany se zavazují neprodleně odstranit v rámci svých možností všechny okolnosti, které jsou na jejich straně a které brání splnění jejich smluvních povinností. Pokud k odstranění těchto okolností nedojde, je druhá smluvní strana oprávněna požadovat splnění povinností v náhradním termínu, který stanoví s přihlédnutím k povaze záležitosti.
11. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž kupující obdrží dvě a prodávající jedno vyhotovení.
12. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
13. Předávací protokol bude vyplněn při předání zboží.
14. Přílohy smlouvy:
Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu smlouvy
Příloha č. 2 – Podmínky poskytování záručního servisu
Příloha č. 3 – Předávací protokol

V dne

V Praze dne.....

.....
Uherskohradištská nemocnice a.s.
MUDr. Petr Sládek
ředitel a místopředseda představenstva

.....
Siemens Healthcare, s. r. o.
Mgr. Michal Čech, jednatel

.....
Siemens Healthcare, s. r. o.
Ing. Karel Kopejtko, jednatel

Příloha č 1: Technická specifikace předmětu smlouvy

Typové označení nabízeného zařízení: Symbia Intevo Bold

Výrobce: Siemens Medical Solution USA, Inc.

2501 N.Barrington Road, Hoffman Estates, Illinois 60192



Parametr		Splnění požadavku ANO/NE	Konkrétní hodnota nabízeného zařízení
Obecné požadavky	Hybridní scintilační gama kamera se dvěma plně digitálními detektory (1 ADC/1 PMT) a s integrovaným plně diagnostickým spirálním CT zařízením pro transmisní korekci atenuace a pořizování CT obrazů za účelem obrazové fúze a lokalizaci, dále diagnostických CT obrazů	ANO	
	Přístroj musí disponovat výpočetním systémem, se samostatným akvizičním pracovištěm a vyhodnocovací pracovištěm, umožňující provedení a vyhodnocení statické, dynamické scintigrafie, hradlovaných studií v kardiologii celotělového zobrazení a akvizice, rekonstrukce a vyhodnocení jednofotonové emisní výpočetní tomografie (SPECT) a obrazové fúze	ANO	
	Zařízení musí umožnit napojení na PACS a NIS zadavatele	ANO	
	Zařízení musí plně komunikovat se stávajícím zařízením EBW, Odyssey LX, JetStream, Symbia.neta musí umět vyhodnocovat studie ze stávajícího SPECT/CT Symbia Intevo Excel	ANO	
	Signalizační zařízení chodu CT podsystemu	ANO	
	1. SPECT		
SPECT	Víceúčelový 2 - detektorový přístroj, umožňující tomografické (SPECT) a celotělové vyšetření	ANO	
	Detektory s vysokým rozlišením	ANO	
	Kolimátory:		
	nízkoenergetické s vysokým rozlišením (LEHR)	ANO	
	pro střední energie všeobecné použití (MEGP)	ANO	
	vysokoenergetický kolimátor (HE)	ANO	
	Maximální vzdálenost mezi detektory s kolimátory LEHR ≥ 700 mm	ANO	726 mm
	Plně, do gantry nebo patientského stolu integrovaný zásobník na 2 sady kolimátorů	ANO hodnocený parametr	
	Plně automatická výměna kolimátorů bez nutnosti odsunutí patientského stolu	ANO hodnocený parametr	

	Plně automatická denní, týdenní a měsíční kontrola kvality bez zásahu obsluhy	ANO hodnocený parametr	
	Korekce atenuace na bázi integrovaného CT skeneru	ANO	
	Nosnost stolu minimálně 200 kg	ANO	
	Plně automatický body contouring pro SPECT a celotělová vyšetření	ANO	
	EKG trigger pro hrdlované kardiologické studie s možností sledování EKG křivky, nejlépe interní	ANO	
	Gantry s proměnným úhlem nastavení detektorů	ANO	
Detektory	2. Detektory		
	Plně digitální 1 ADC/PMT	ANO	
	Scintilační krystal 3/8"	ANO	
	Digitální korekce linearity, homogenity, útlumu v reálném čase	ANO	
	Vnitřní prostorové rozlišení:		
	○ FWHM, CFOV $\leq 3,9$ mm	ANO	$\leq 3,8$ mm
	○ FWHM, UFOV $\leq 3,9$ mm	ANO	$\leq 3,9$ mm
	○ FWTM, CFOV $\leq 7,6$ mm	ANO	$\leq 7,5$ mm
	○ FWTM, UFOV $\leq 7,8$ mm	ANO	$\leq 7,7$ mm
	Prostorové rozlišení s LEHR kolimátorem:		
	○ FWHM $\leq 7,5$ mm	ANO	$\leq 7,5$ mm
	Linearita:		
	○ Diferenciální CFOV $\leq 0,2$ mm	ANO	$\leq 0,2$ mm
	○ Diferenciální UFOV $\leq 0,2$ mm	ANO	$\leq 0,2$ mm
	○ Absolutní CFOV $\leq 0,5$ mm	ANO	$\leq 0,5$ mm
	○ Absolutní UFOV $\leq 0,7$ mm	ANO	$\leq 0,7$ mm
	Homogenita:		
	○ Homogenita UFOV (diferenciální) $\leq 2,7$ %	ANO	$\leq 2,7$ %
	○ Homogenita CFOV (diferenciální) $\leq 2,5$ %	ANO	$\leq 2,5$ %
	Vnitřní energie rozlišení FWHM při 99mTc $\leq 9,9$ %	ANO	$\leq 9,9$ %
CT subsystém	3. CT Subsystém		
	Multidetektorový systém se simultánní spirální akvizicí s nejméně 24 řadami detektorů a 16 snímanými řezy	ANO	24 řad detektorů a 16 snímaných řezů
	Otvor gantry minimálně 700 mm	ANO	700 mm
	Průměr zorného pole minimálně 500 mm	ANO	500 mm
	Nejmenší požadovaná tloušťka řezu na detektorech minimálně 0,625 mm	ANO	0,6 mm
	Rychlost otáčení gantry ≥ 1 otáčka (360°)/s	ANO	1 otáčka/0,6s
	FOV CT rekonstrukce diagnostická ≥ 50 cm	ANO	50 cm
	FOV CT rekonstrukce nediagnostická ≥ 70 cm	ANO	70 cm

	Současná podélná a úhlová modulace (4D) proudu rentgenky v reálném čase (optimalizace dávky při akvizici dat)	ANO hodnocený parametr	
	Automatická optimalizace napětí pro individuálního pacienta a klinickou indikaci. Pokud uživatel změní nastavení kV, tak potom CT přístroj automaticky upraví hodnotu mA pro dosažení stejné hodnoty CTDIvol	ANO	
	Výkon generátoru minimálně 40 kW	ANO	50 kW
	akvizice včetně EKG triggeru za účelem Calcium Scoring	ANO	
	SW pro automatické spuštění CT skenu v okamžiku dosažení kontrastní látky v požadované koncentraci požadovaného místa	ANO	
	Technické propojení se stávajícím injektorem Medrad	ANO	
Akviziční pracovní stanice	4. Akviziční pracovní stanice		
	Dorozumivací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovládnou – jako součást přístroje	ANO	
	Komunikace formou protokolu DICOM3 se službami minimálně Modality Worklist, MPPS, DICOM, Send, Store, dle DICOM Conformance Statement zadavatele	ANO	
	SW umožňující základní postprocesingové zpracování snímků s náhledovým monitorem	ANO	
	Výpočet a DICOM3 archivace absorbované dávky	ANO	
	Předdefinované vyšetřovací protokoly s možností manuálního nastavení expozičních parametrů a vytvoření nových vyšetřovacích protokolů	ANO	
	Automatické ukládání expozičních parametrů do příslušných DICOM3 tagů	ANO	
	Ukládání jednotlivých snímků na PACS zadavatele, dle DICOM Conformance Statement zadavatele	ANO	
	SW umožňující rekonstrukci CT, 3D, SPECT a fúzi obrazů, MPR rekonstrukci	ANO	
	SW umožňující automatickou fúzi SPECT a CT obrazů,	ANO	
	SW na rekonstrukci obrazů s korekcí na zeslabení, rozptyl a vliv kolimátorů	ANO	
	2D iterativní rekonstrukce SPECT dat	ANO	
	3D Iterativní rekonstrukce SPECT tomografických dat s resolution recovery, OSCGM rekonstrukce	ANO	
	Kompletní SW na 3D zpracování dat – MPR, MIP, SSD	ANO	
	Systém umožňující zobrazení kostí ve vysokém rozlišení HD s využitím zónové mapy: indexování každého voxelu v mu-mapě s typem tkáně, po kterém následuje metoda vyhlazování (smoothing method), která kombinuje diskrétně prahové hodnoty pro 6 různých základních tříd: vzduch, tuková tkáň, měkká tkáň,	ANO hodnocený parametr	

	kortikální kost, spongiózní kost, kov		
	Systém poskytující standardizovanou absolutní reprodukovatelnou kvantifikaci na základě 3 % NIST zdroje s ≤ 5 % přesností pro Lu177 a Tc99m jako rutinní součást klinické akvizice	ANO hodnocený parametr	
	Systém poskytující standardizovanou absolutní reprodukovatelnou kvantifikaci na základě 3 % NIST zdroje s ≤ 10 % přesností pro In111 a I123 jako rutinní součást klinické akvizice	ANO hodnocený parametr	
	SW pro kvantitativní SPECT studie využívající dose kalibrátor pro kalibraci systému pro různé typy radiofarmak	ANO hodnocený parametr	
	CT iterativní rekonstrukce na RAW datech	ANO	
	SW pro redukci kovových artefaktů	ANO	
	RunTime IDL	ANO	
	Zlepšení obrazu SPECT typu Flash 3D, Astonish, Iterativní rekonstrukce tomografických dat NM	ANO	
	SW pro EKG kontrolovanou akvizici a obrazovou rekonstrukci za účelem získání CT obrazů srdce v definované fázi srdečního cyklu.	ANO	
	SW pro hodnocení Calcium Scoring	ANO	
Vyhodnocovací systém	5. Vyhodnocovací systém	ANO	
	Dodání nového nebo rozšíření stávajícího vyhodnocovacího systému symbia.net a syngo.via tak, aby splňoval následující požadavky:	ANO	
	Vyhodnocovací systém na bázi server – klient, možnost hodnocení studií z libovolného samostatného počítače napojeného do počítačové sítě	ANO	
	HW pro 2 vyhodnocovací dvojmonitorové pracovní stanice s vysokou rozlišovací schopností, 2ks diagnostických barevných monitorů a 2ks barevných LCD monitorů s vysokým rozlišením, minimálně 20"	ANO	
	Možnost následného rozšíření počtu pracovních stanic bez nutnosti rozšíření počtu licencí	ANO	
	2 licence - kompletní SW pro zpracování a kvantifikaci požadovaných vyšetření NM - vyhodnocení jednotlivých orgánů: plic, srdce, mozek, játra, štítná žláza, ledviny, nadledvinky, kosti, GIT, příštítná tělíska	ANO	
	2 licence - Funkce současného porovnání staré a nové studie téhož pacienta	ANO	

2 licence: Volumetrická analýza na zobrazování nádorů: - Vizualizace zobrazení ze SPECT a CT (získaných z nezávislých modalit), včetně vizualizace fúze zobrazení pro registrované série - Analýza a vizualizace oblasti zájmu (ROI) - Automatizovaná nebo manuální registrace zobrazení získaných z jiných, nezávislých modalit (např. CT, MR,PET) - Automatická fúze obrazů získaných z jiných, nezávislých modalit (např. SPECT, PET, CT, MR) včetně analýzy ROI, VOI i ve fúzovaných datech - Různé módy vizualizace MPR, MIP, SSD a VRT stejné datové sady, možnost mezi těmito módy libovolně přepínat a možnost aktuální zobrazovaný segment přepnout do módu zobrazení na celou obrazovku. Možnost všechny módy registrovat a přepínat tak, že manipulaci s obrazem, včetně interaktivního prohlížení řezů a otáčení zobrazení, je možné pozorovat synchronně.	ANO	
1 licence: SW pro kvantifikaci Datscanu	ANO	
2 licence: SW na kvantitativní analýzu SPECT-zobrazování perfúze v myokardě – Corridor4DM - Komplexní interaktivní zracování obrazu a vizualizace - Generování 2D-, 3D-zobrazení a zobrazení map v polární soustavě souřadnic - Výpočet komorových objemů, hmotnosti myokardu a ejekční frakce pro hradlované SPECT studie. - Výpočet ejekční frakce levé komory s využitím dat z hradlovaného zobrazení fáze Blood Pool - Porovnávání mapy perfúze a funkční mapy v polárních souřadnicích s normalovými soubory podle pohlaví - Normalová databáze a možnost vytváření reporů v rámci aplikaceCorridor4DM -součástí Corridor4DM musí být hodnocení Calcium Scoring	ANO	
2 licence: Neurologický SW pro 3D zobrazení, analýzu 3D ROI, perfúzi mozku s využitím databáze HMPAO a ECD.	ANO	
1 licence: SW pro analýzu a kvantifikaci iktálních a interiktálních studií včetně subtrakce	ANO	
1 samostatná licence: SW pro hodnocení Calcium Scoring	ANO	

Příslušenství	6. Příslušenství		
	Příslušenství nutné pro provádění výrobcem předepsaných ZPS a ověřování technických parametrů zařízení, prováděných uživatelem	ANO	
	Fixační pomůcky a pomůcky pro správnou polohu pacientů během vyšetření (fixace hlavy, fixace rukou pro SPECT, fixace hrudníku, fixace pro celotělová vyšetření, podpěrky rukou pro stůl NM, nožní podpěra pro pacienta NM, držák bodového zdroje, držák hlavy, držák fantomů)	ANO	
	Veškerý spotřební materiál a příslušenství potřebné minimálně pro předvedení všech požadovaných funkcí	ANO	
Ostatní	7. Ostatní		
	Dodání a instalace elektrického rozvaděče pro připojení	ANO	
	Doprava na místo určení, instalace, uvedení do provozu, provedení předávacích zkoušek ve stanoveném rozsahu, zaučení obsluhy	ANO	
	Příslušenství nutné pro provádění výrobcem předepsaných testů a ověřování technických parametrů zařízení.	ANO	

Symbia Intevo Bold

Položka č.	Část č.	Popis položky	Množ.
Symbia Intevo Bold			
1	14422382	Symbia Intevo Bold	1
2	14421231	Detektory 3/8" s nízkým profilem	2
3	14421234	Kaudální naklápění	1
4	14422671	xSPECT Edition	1
5	07835445	Kolimátor pro vysoké energie	2
6	07835452	Kolimátor pro střední energie	2
7	07835494	Kolimátor pro nízké energie, vysoké rozlišení	2
8	08717873	Vozík pro kolimátory	1
9	14421323	Symbia - Sada pro zvýšení produktivity	1
10	10273914	Sada zdrojů AutoQC	1
11	10413528	Školení na internetu AutoQC	1
12	14422431	xSPECT Quant Bundle	1
13	14421237	xSPECT Bone Bundle	1
14	14421242	Co57 - kalibrační zdroj pro xSPECT	1
15	14422416	Se75 kalibrační/peaking zdroj pro xSPECT	1
16	14423161	Kalibrační/peaking zdroj pro xSPECT se Sn113	1
17	14422418	TrueCalc	1
18	14422380	Interní EKG pro systém Symbia	1
19	08719341	Heartview CT & Calcium Scoring	1
20	14421816	Doplňek pro práci na dvou monitorech systému SPECT.CT	1
21	14422666	2. LCD monitor DICOM	1
22	14422720	Aplikace Planar 1/2 Time Imaging #E	1
23	14415736	Pokročilé 3D funkce	1
24	08717949	syngo CARE Bolus	1
25	14422386	Prokládaná objemová rekonstrukce	1
26	10521454	Kabel PHS pod podlahou	1
27	07830909	Služby dálkové diagnostiky	1
28	11216444	Nabídka Elevate pro systém Symbia S HD	1
29	14422415	Sada algoritmů SAFIRE a iMAR	1
30	14415097	IDL Runtime Software	1
syngo.via			
31	14456576	Identifikátor syngo.via SPECT Bundle	1
32	14456549	Identifikátor projektu syngo.via	1
33	14456828	Hardware serveru, konfigurace L	1
34	14456839	Podpora Prime HW na 5 let	1
35	14469392	syngo.via Auto/Routine L SW VB40	1
36	14461161	syngo.CT CaScoring #1	1
37	14423245	syngo.SPECT Striatal Analysis #1	1
38	14423247	syngo.MI Neuro Subtraction #1	1

Položka č.	Část č.	Popis položky	Množ.
39	14469389	Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server	1
40	14463736	Předávací školení pro SY Auto Routine / L	1
41	14429311	Modul implementace PACS	1
42	14445228	syngo.via - lokální implementace (Identifier)	1
43	14437955	Platforma a základní modul teamplay	1
44	14423274	syngo.NM Organ Processing MIGR #1	2
45	14423390	syngo.4DM na MI 4DM MIGR #1	2
46	14423272	syngo.SPECT DB Comparison MIGR #1	2
47	14423225	syngo.CT Extension Corridor4DM #1	2
48	CZ000001	HW pro 2 vyhodnocovací dvojmonitorové pracovní stanice s vysokou rozlišovací schopností, 2ks diagnostických barevných monitorů a 2ks barevných LCD monitorů s vysokým rozlišením, minimálně 20"	1
49	CZ000002	Příslušenství nutné pro provádění výrobcem předepsaných ZPS a ověřování technických parametrů zařízení, prováděných uživatelem	1
50	CZ000003	Fixační pomůcky a pomůcky pro správnou polohu pacientů během vyšetření (fixace hlavy, fixace rukou pro SPECT, fixace hrudníku, fixace pro celotělová vyšetření, podpěrky rukou pro stůl NM, nožní podpěra pro pacienta NM, držák bodového zdroje, držák hlavy, držák fantomů)	1
51	CZ000004	Veškerý spotřební materiál a příslušenství potřebné minimálně pro předvedení všech požadovaných funkcí	1
52	CZ000005	Dodání a instalace elektrického rozvaděče pro připojení	1
53	CZ000006	Doprava na místo určení, instalace, uvedení do provozu, provedení předávacích zkoušek ve stanoveném rozsahu, zaučení obsluhy	1
54	CZ000007	Příslušenství nutné pro provádění výrobcem předepsaných testů a ověřování technických parametrů zařízení.	1

Podrobné informace o produktu

Název produktu: Symbia Intevo Bold

Položka č.: 1

Část č.: 14422382

Symbia Intevo Bold je nejnovějším přírůstkem do typové řady systémů Symbia Intevo.

Je postaven na technologii SPECT/CT, která zabezpečuje bezproblémové spojení dvou rovnocenných modalit. Symbia Intevo Bold přináší nejmodernější techniku SPECT a vysoce kvalitní 16-vrstvý diagnostický CT systém, takže poskytuje plné spektrum funkcí diagnostických aplikací založených na samotné technice SPECT, SPECT/CT nebo samostatného CT systému pro kardiologii, onkologii, neurologii, obecnou nukleární medicínu.

V tomto systému je integrována gantry CT systému, která umožňuje pokročilé CT funkce, jako jsou algoritmy SAFIRE, iMAR, IVR, rychlé 3D polohové srovnání a technika Dual Energy.

Kamerový systém Symbia Intevo Bold se skládá z následujících dokonale integrovaných prvků:

- Gantry
- Vyšetřovací stůl
- Acquisition Workplace
- Funkce pro akvizice SPECT
- Funkce pro akvizice CT

Gantry

Gantry má dva SPECT detektory s proměnným úhlem a otevřenou konstrukci s otvorem pro pacienta 70 cm. Dva nové digitální detektory SPECT s nízkým profilem mohou být nastaveny do poloh 76° nebo 90° pro kardiologické aplikace a do polohy 180° nebo do celé řady jiných konfigurací pro všechny ostatní celotělové a univerzální protokoly. U základny gantry nejsou žádné překážky, což umožňuje planární zobrazování sedících a stojících pacientů a pacientů na invalidních vozících nebo na standardních vyšetřovacích stolech, vozících a na nemocničních lůžkách. Kaudální naklonění jednoho z detektorů (doplňek) umožňuje optimální polohování detektoru pro statické a dynamické akvizice. Vícevrstvý detektor CT pro spirální skeny s technologií Ultra Fast Ceramics se otáčí rychlostí 120 ot/min (0,5 sekundy na otáčku).

Gantry podporuje kruhové a nekruhové orbity. Funkce Autocontour s infračerveným snímáním kontury těla v reálném čase je standardní součástí, která v režimu vyšetření celého těla a v akvizičních režimech SPECT s nekruhovými orbity minimalizuje vzdálenost mezi pacientem a kolimátorem na 1,2 cm. Všechny motorové pohyby systému jsou ovládány pomocí ručního ovladače, který může být zapojen na kterékoli straně gantry.

Patient Positioning Monitor je monitor s plochou dotykovou obrazovkou, který je možné otáčet v širokém rozsahu, aby měl uživatel k němu snadný přístup a mohl jej dobře sledovat. Používá se pro následující funkce:

- Polohování pacienta s nastavováním hodnot parametrů okna a perzistence
- Zobrazování akvizičních parametrů (plynulý čas, zbývajíc čas, číslo projekce, počet událostí atd.).
- Informace o kameře (poloha detektoru a vyšetřovacího stolu)
- Ovládání gantry (změna konfigurace, výměna kolimátoru, funkce „Offset Zoom“ a nastavování hranic CT akvizice)
- Pro rychlé a pohodlné zabezpečení kvality je k dispozici plně integrovaný držák zdroje.

Vyšetřovací stůl

Na pacienta orientovaná konstrukce vyšetřovacího stolu zobrazovacího systému se skládá z lehátka z uhlíkových vláken, 35,6 cm širokého a 15 mm tenkého, které je schopné unést pacienty o hmotnosti až 227 kg. Minimální výška stolu je 53 cm, což umožňuje snadné nastoupení pacienta. Programovatelné polohy vyšetřovacího stolu pro invalidní a nemocniční vozíky minimalizují náročnost transportu jak pro pacienty, tak i pro obsluhující pracovníky. Integrovaná pravítka na obou stranách vyšetřovacího stolu slouží pro rychlé nastavení celého těla pacienta do náležité polohy. Vyšetřovací stůl disponuje také spojitým automatickým posuvem stolu pro multirotační spojitě objemové CT skenování. Vyšetřovací stůl je možné snadno otočit stranou, takže pak žádné překážky (žádné kolejnice) nebrání přístupu stojících/sedících pacientů, invalidních vozíků, zobrazovacích stolů, vozíků a nemocničních lůžek.

Acquisition Workplace

Vysoce výkonná pracovní stanice založená na platformě syngo obsahuje grafické uživatelské rozhraní pro práci s více modalitami, klávesnici a myš. Do jedné pracovní stanice jsou integrovány SPECT a CT akvizice, kontrola kvality a zobrazování. Její součástí jsou také pracovní postupy pro široké spektrum klinických protokolů. Toto pracoviště nabízí také možnost volby monitorů uživatelem a plné spektrum funkcí DICOM pro archivaci a dokumentaci.

Funkce pro akvizice SPECT

Režimy akvizice SPECT

- Statická a dynamická planární akvizice
- Whole Body (Celé tělo)
- SPECT
- Hradlovaná SPECT
- Dynamické SPECT akvizice
- SPECT akvizice celého těla

Charakteristiky SPECT

Funkce pro řízení pracovních postupů:

Systém kombinuje akvizici, dodatečné zpracování (volitelný doplněk) a zobrazování v rámci uživatelských pracovních postupů, které automatizují celou řadu klinických postupů, a díky ukládání parametrů pro všechny klinické protokoly do paměti bude pracovní postup automaticky zajišťovat tisk, archivaci a distribuci vašich výsledků do jiných zařízení v počítačové síti.

Řízení jakosti:

Automatické a manuální funkce pro korekci pohybů pomáhají zlepšit kvalitu nasnímaných obrazů. Kromě korekce pohybů mohou být hradlované studie normalizovány podle tepu a mohou být vytvářeny obrazy pro kontrolu kvality, jako jsou sinogramy a linogramy, které slouží pro dokumentaci výsledků.

3D orientace:

Abyste dosáhli požadované orientace obrazů, můžete interaktivně měnit orientaci objemových souborů SPECT, které jste nasnímali. Jsou podporovány kardiologické a obecné orientace. Pokud si přejete, můžete orientaci použitou pro jeden objemový soubor automaticky aplikovat na až 3 další objemové soubory.

Polohové srovnání obrazů, aby se kryly:

K dispozici je velké množství technik zajišťujících přesné polohové srovnání nasnímaných obrazů, aby se kryly, včetně posouvání a otáčení ve třech základních rovinách; lze také využívat automatické polohové srovnání a polohové srovnání pomocí charakteristických bodů (volitelné doplňky). Volba velikosti výstupní matice je standardní funkcí.

Rekonstrukce:

Rekonstrukční engin podporuje současné zpracovávání až 5 studií s více izotopy. Je možné vytvářet standardní objemové soubory typu SPECT, ale i celotělové, dynamické a hradlované objemové soubory srdce. Pokročilé techniky, které přinášejí vysokou kvalitu obrazů, jsou v rámci tohoto systému standardními:

- Iterační rekonstrukce Flash
Flash 3D je řešení pro iterační 3D rekonstrukci obrazů, které k dnešnímu dni nabízí nejlepší rekonstrukční rozlišení na trhu podle požadavků norem NEMA. Flash 3D rekonstrukce využívá v procesu iterace změřený 3D model svazku kolimátoru. Správné modelování kolimátoru distribuuje aktivitu v rámci celého řezu, což zvyšuje přesnost rekonstrukce. Technika Flash uskutečňuje modelování prostorového rozlišení kolimátoru, aby byl zachován přesný tvar lézí. Následkem toho jsou obrazy rekonstruovány s větším počtem událostí a ve správném objemu, což zvyšuje kontrast obrazů. Klíčovými komponenty, na nichž technologie Flash 3D stojí, jsou:
- Rekonstrukční algoritmus OSEM (Ordered Subset Expectation Maximization) využívající 3D modelování kolimátoru pro zvýšení rozlišení a snížení šumu, takže ve srovnání s rekonstrukcemi typu filtered back projection zůstává zachován přesný tvar orgánů a lézí.

- CT korekce atenuace, která vytváří velmi přesné mapy atenuace na základě vysoce kvalitních CT dat, které pak slouží pro korekci atenuace a zvýšení přesnosti změřených hodnot.
- Korekce rozptylu, která využívá specifické projekce rozptylu pro daného pacienta a odhadu tvaru zobecnělé metody dvojitého nebo trojitého energetického okna pro kompenzaci rozptylu v průběhu procesu iterační rekonstrukce.

Funkce pro akvizice CT

Režimy CT akvizice

- Topogram, projekce při skenování: antero-posteriorní (ap), postero-anteriorní (pa), laterální (lat)
- Spirální CT, technika spojitého objemového skenování s nepřerušovaným posunem vyšetřovacího stolu v multirotačním režimu
- Sekvenční CT, inkrementální, režim zobrazování vrstva po vrstvě, bez posunu vyšetřovacího stolu v průběhu akvizice dat

Charakteristiky CT systému

Fast kV:

Funkce Fast kV automaticky doporučuje optimální napětí rentgenky pro jednotlivého pacienta a klinické indikace. Systém CT upraví hodnotu mAs, když uživatel změní napětí kV tak, aby byla zachována stejná hodnota CTDIVol.

CARE Dose 4D:

Funkce CARE Dose4D automaticky určuje minimální úroveň dávky rentgenového záření, takže je ve všech režimech skenování dosahováno optimální kvality obrazů. Počáteční nebo spouštěcí proud rentgenky je pro každou polohu axiálního řezu stanoven zvlášť na základě obrazu topogramu. Potom se v průběhu akvizice dat pro každý axiální řez podrobně monitorují hodnoty rentgenové atenuace a na jejich základě se v reálném čase proud rentgenky upravuje, aby byla dávka optimalizována pro specifický orgán nebo anatomii nacházející se v rentgenovém svazku.

Použití CARE Dose 4D přináší několik klinických výhod:

- Pro všechny skenované oblasti těla je možné dosáhnout výrazného snížení dávky rentgenového záření (až 68%) ve srovnání se standardním sekvenčním nebo spirálním skenováním.
- Stálá optimální kvalita obrazů s unikátní nízkou hodnotou dávky pro každého pacienta a pro každou anatomickou oblast.
- Je možné pracovat s tenčími řezy a/nebo delšími skenovanými oblastmi, protože zatížení rentgenky je nižší.
- Vyšetření s extrémně nízkou dávkou pro pediatrické pacienty. SureView™ - obrazový rekonstrukční systém pro více řezů
- Vynikající kvalita obrazů a žádné zvětšení tloušťky řezu při všech velikostech kroku – IQ je udržováno
- konstantní při všech rychlostech skenování, nezávisle na délce zvolené oblasti a době skenování.
- Úspora dávky ve spirálním režimu až 20%.

Workstream4D

Postup 4D zpracování s přímým generováním axiálních, sagitálních, koronálních nebo dvojité zešikmených obrazů ze standardních skenovacích protokolů. Odstranění manuálních rekonstrukčních kroků. Zmenšení objemu dat až s faktorem 10, protože v podstatě všechny diagnostické informace jsou zaznamenány v 3D řezech. K dispozici je rychlá rekonstrukce obrazů s rychlostí až 16 obrazů/s v matici 512.

Asynchronní rekonstrukce:

Asynchronní rekonstrukce (Asynchronous Recon) umožňuje rekonstrukci několika obrazů a reformátování, souběžně se skenováním. Pomocí této funkce může být do jednoho skenovacího protokolu načteno až osm požadavků na rekonstrukční úlohu. Bezprostředně po dokončení akvizice skenu jsou tyto rekonstrukční úlohy automaticky uskutečněny na pozadí, aniž by došlo ke zpoždění zahájení vyšetření dalšího pacienta.

Rekonstrukce obrazů:

Rekonstrukce využívající funkci Zoom v surových datech s možností libovolného stanovení středu obrazu buď před zahájením skenování (prospektivně) nebo retrospektivně.

Zobrazování obrazů:

Stupnice CT hodnot pro nastavení okna -1024 až +3071 HU. Pro objekty s vysokou hustotou může být stupnice CT hodnot rozšířena až na interval -10240 až +30710 HU.

Multiplanární rekonstrukce (Multiplanar Reconstruction - MPR)

Multiplanární rekonstrukce pro získávání sekundárních obrazů v reálném čase. Orientace řezů: koronální, sagitální, nepravidelné, jakož i multiplanární se SIR a šikmé. Řezové přímky mohou stanoveny pomocí referenčního tomogramu nebo v sagitálních reformátovaných obrazech (SRI). Rekonstrukční matice 512 x 512.

Název produktu: Detektory 3/8" s nízkým profilem

Položka č.: 2

Část č.: 14421231

Sestava digitálního detektoru s vysokým rozlišením a nízkým profilem obsahuje krystal NaI (TI) o tloušťce 0,95 cm (3/8 palce).

Přístroj Symbia využívá energeticky nezávislé digitální detektory Foresight s nízkým profilem.

Technické specifikace sestavy detektoru:

- Obdélníkové FOV o rozměrech 38,7 x 53,3 cm (15,25 x 21 palců)
- 59 trubic fotonásobičů – 53 o průměru trubice 7,6 cm (3") a 6 o průměru trubice 5,1 cm (2")
- Rozměry 0,95 x 59,1 x 44,5 cm (3/8 x 23 x 17,4 palců) Materiál krystalů NaI (TI)

Vlastnosti digitálního detektoru Foresight s nízkým profilem:

- Vyvážený výkon mezi energetickým rozlišením a prostorovým rozlišením
- Jeden desetibitový velmi rychlý AD převodník na každý fotonásobič
- Proměnná volba fotonásobiče zaručuje vysoké rozlišení pro všechny aplikace s více energiemi a s více peaky
- Optimalizovaná dynamická digitální časová integrace, která zvyšuje výkon při vysokých frekvencích událostí
- Pile-up korekce jednotlivých fotonásobičů, což přináší zvýšený výkon při vysokých frekvencích událostí.
- Energetická nezávislost zajišťuje klinický výkon při všech energiích, včetně studií s více peaky a se dvěma izotopy
- Nezávislost na umístění přináší konzistentní prostorové rozlišení v rámci celého zobrazovaného pole
- Korekce odchylek krystalů umožňuje optimální uniformitu a linearitu pro všechny energie

Pro ladění detektorů se pro všechny energie používá jeden zdroj (Co-57 nebo Tc-99m)

Název produktu: Kaudální naklápění

Položka č.: 3

Část č.: 14421234

Kaudální naklápění detektoru 2 umožňuje precizní nastavení polohy pro statické a dynamické aplikace.

Název produktu: xSPECT Edition

Položka č.: 4

Část č.: 14422671

Modul xSPECT Edition rozšiřuje soubor standardních klinických funkcí pro skenery Symbia Intevo a Symbia Intevo Bold, neboť přináší technologii xSPECT. Technologie xSPECT umožňuje skutečnou integraci technik SPECT a CT. Technologie xSPECT spočívá v tom, že informace ze SPECT jsou integrovány do referenčního rámce CT obrazu a jsou s ním polohově srovnány, aby se kryly, což poskytuje základ pro vyšší rozlišení SPECT obrazu a přesné a reprodukovatelné výsledky.

xSPECT Edition rovněž umožňuje objednat si aplikace xSPECT Bone, xSPECT Quant a Broad Quantification.

Součástí modulu xSPECT edition je také xSPECT rekonstrukce, která rozšiřuje vaše klinické možnosti. Technologie xSPECT využívá rekonstrukční algoritmus „ordered-subset conjugate-gradient reconstruction algorithm“ (OSCGM), který zabezpečuje přesné polohové srovnání informací SPECT a referenčního rámce CT, což poskytuje základ pro vyšší rozlišení SPECT obrazů nasnímaných s aplikací xSPECT Bone (volitelný doplněk k zakoupení) a přesné a reprodukovatelné výsledky kvantitativního vyhodnocení s aplikacemi xSPECT Quant a Broad Quantification (volitelné doplňky k zakoupení).

Kromě toho modul xSPECT Edition obsahuje jednoúčelový rekonstrukční systém (DRS). Vysoce výkonná pracovní stanice má nejmodernější 64-bitovou počítačovou architekturu, která je schopna zpracovávat data o vysokém rozlišení, aniž by byl jakkoli ovlivněn pracovní postup. Tato pracovní stanice je plně integrována do akviziční konzole, což uživateli umožňuje uskutečňovat pokročilé rekonstrukce přímo na této akviziční konzoli.

Název produktu: Kolimátor pro vysoké energie

Položka č.: 5

Část č.: 07835445

Kolimátor s paralelními otvory pro vysoké energie (364 keV)

Kolimátor pro vysoké energie má následující technické specifikace:

- 8 000 šestihranných děr
- Citlivost: 135 cpm/mikroCurie
- Rozlišení: 13,4 mm při 10 cm
- Hmotnost: 125 kg (275 liber)

Kvůli hmotnosti těchto kolimátorů se doporučuje, aby se pro dvojici kolimátorů pro vysoké energie používal samostatný vozík.

Název produktu: Kolimátor pro střední energie

Položka č.: 6

Část č.: 07835452

Kolimátor s paralelními otvory pro střední energie (300 keV)

Kolimátor pro střední energie má následující technické specifikace:

- 14 000 šestihranných děr
- Citlivost: 275 cpm/mikroCurie
- Rozlišení: 12,5 mm při 10 cm
- Hmotnost: 64 kg (140 liber)

Název produktu: Kolimátor pro nízké energie, vysoké rozlišení

Položka č.: 7

Část č.: 07835494

Kolimátor s vysokým rozlišením a s paralelními otvory pro nízké energie (140 keV)

Kolimátor s vysokým rozlišením pro nízké energie má následující technické specifikace:

- 148 000 šestihranných děr
- Citlivost: 202 cpm/mikroCurie
- Rozlišení: 7,5 mm při 10 cm
- Hmotnost: 22 kg (49 liber)

Název produktu: Vozík pro kolimátory

Položka č.: 8

Část č.: 08717873

Vozík pro kolimátory je konstruován tak, aby bylo možné na něm uložit kolimátory, a umožňuje jejich výměnu, aniž by bylo nutné otáčet stůl.

Jakmile uživatel umístí vozík pro kolimátory na patřičné místo, automaticky se upevní k vyšetřovacímu stolu. Upevňovací mechanismus umožňuje precizní výměnu kolimátorů.

Vozík pro kolimátory je konstruován pro uložení dvou sad kolimátorů nebo jedné sady kolimátorů v kombinaci s kolimátorem Pinhole.

Kvůli hmotnosti kolimátorů pro vysoké energie se doporučuje, aby se pro 1 sadu kolimátorů pro vysoké energie používal samostatný vozík.

Název produktu: Symbia - Sada pro zvýšení produktivity

Položka č.: 9

Část č.: 14421323

Sada pro zvýšení produktivity automatizuje výměnu kolimátorů a řízení jakosti, aby se zvýšila produktivita kamerových systémů Symbia Intevo a Evo.

Tato sada pro zvýšení produktivity obsahuje následující funkce:

- Integrované zařízení pro výměnu kolimátorů
- Automatická výměna kolimátoru
- Automatické řízení jakosti

Integrované zařízení pro výměnu kolimátorů

Novátorský systém pro výměnu kolimátorů, který je namontován v blízkosti vyšetřovacího stolu. Šetří čas a námahu při výměnách kolimátorů. Obsahuje dvě sady kolimátorů pro nízké nebo střední energie, včetně kolimátorů SMARTZOOM.

Zařízení pro automatickou výměnu kolimátorů

Plně automatické vyměňování kolimátorů pomocí integrovaného zařízení pro výměnu kolimátorů. Vyjmutí kolimátoru nebo jeho výměna se spouští ze systému monitoru pro polohování pacienta.

Automatické řízení jakosti

Automatická kontrola kvality se uskutečňuje prostřednictvím čárového zdroje s Gd-153 a bodového zdroje s Co-57 s vlastním stíněním. Zdroje se nacházejí ve vyšetřovacím stole a v rámci procedur pro řízení kvality kamery se automaticky vysunují. Termíny procedur prováděných jednou za den, za týden nebo za měsíc jsou určovány zákazníkem a provádějí se automaticky bez nutnosti manuálního zásahu.

Název produktu: Sada zdrojů AutoQC

Položka č.: 10

Část č.: 10273914

Tato souprava zdrojů obsahuje 1 čárový zdroj s Gd-153 a 1 bodový zdroj s Co-57, které jsou potřebné pro doplněk automatického řízení jakosti.

Poznámka: Abyste mohli dostat tento zdroj, je možné, že bude nutné aktualizovat licenci vašeho zařízení pro nakládání s radioaktivním materiálem.

Užitečná životnost čárového zdroje 370 MBq (10 mCi) s Gd-153, který se používá pro každodenní extrinsickou zaplavovací zkoušku a procedury srovnávání poloh hlav, které se provádějí jednou za měsíc, je 2 roky. Užitečná životnost bodového zdroje 1,85 MBq (50 µCi) s Co-57, které se používají pro intrinsickou zaplavovací zkoušku, je 1 rok.

Zdroje, které byly vyměněny, se vrací dodavateli zdrojů ta účelem jejich likvidace. Náklady na zpětné zaslání nejsou součástí prodejní ceny.

Název produktu: Školení na internetu AutoQC

Položka č.: 11

Část č.: 10413528

Školení AutoQC je k dispozici na internetových stránkách školení firmy Siemens.

Název produktu: xSPECT Quant Bundle

Položka č.: 12

Část č.: 14422431

Aplikace xSPECT Quant Bundle poskytuje absolutní, přesné a reprodukovatelné kvantitativní vyhodnocování xSPECT pro:

- Izotop Tc99m používající kolimátory LEHR nebo LPHR
- Izotop I123 používající kolimátory LPHR nebo MELP
- Izotop In111 používající kolimátor MELP
- Izotop Lu177 používající kolimátor MELP
- Izotop I131 používající kolimátor pro vysoké energie

Kromě toho tento balíček obsahuje aktualizaci Broad Quantification (Široké kvantitativní vyhodnocování) nabízející kvantitativní vyhodnocování pro většinu kombinací stopovacích látek a kolimátorů.

Tato pokročilá rekonstrukční technika xSPECT umožňuje absolutní kvantitativní vyhodnocování akumulace stopovací látky s Tc99m, I123, In111, Lu177 a I131, které je nejen přesné, ale i reprodukovatelné. Kvantitativní hodnoty z aplikace xSPECT Quant v jednotkách Bq/ml nebo SUV jsou automaticky odvozovány ve průběhu rekonstrukce. Tyto hodnoty mohou být spolehlivě porovnávány mezi různými pacienty, systémy a v čase.

Aplikace Broad Quantification (Široké kvantitativní vyhodnocování) nabízí přímočarý klinický pracovní postup pro provádění kvantitativních SPECT pomocí přípravku pro kalibraci dávky, který slouží pro kalibraci systému. Podporované radiofarmaceutické látky zahrnují následující izotopy: Co57, Ga67, I123, I131, In111, Lu177, Se75, Tc99m, Tl201, P32, Ra223, Re186, Sm153, Sr89, Xe133, Y90, Am241, Ba133, Gd153, I125, Kr81, Kr85, Rb81, Xe127, Yb169, C11, Cu62, Cu67, F18, Ge68, N13, O15, Ho166 a Rb82.

Název produktu: xSPECT Bone Bundle

Položka č.: 13

Část č.: 14421237

Pokročilý software pro rekonstrukci obrazů kostí, který využívá jako referenční rámec pro rekonstrukci CT obrazy, což umožňuje zřetelné zobrazení anatomie a rozlišení připomínající CT.

xSPECT Bone je nejpokročilejší software pro rekonstrukci SPECT obrazů kostí, jaký je dnes k dispozici. Využívá jako referenční rámec pro rekonstrukci CT obrazy, což umožňuje zřetelné zobrazení anatomie a rozlišení připomínající CT. xSPECT Bone definuje pět tříd tkání: vzduch, adipózní tkáň, měkká tkáň, měkká kost a kortikální kost. Na základě koeficientů atenuace je každý obrazový voxel v μ -mapě zařazen do jedné z těchto tříd. Výsledkem je lineární zónová mapa konkrétního pacienta, která může zlepšit rozlišení obrazů. Lékaři tak poprvé mají šanci detekovat a rozlišit mezi rakovinnými lézemi a degenerativními poruchami a díky vysoké úrovni zřetelnosti a obrazových detailů, jaká nikdy předtím v nukleární medicíně nebyla dosažena, mohou lépe zobrazit malé léze nebo léze s nízkou akumulací stopovací látky.

Název produktu: Co57 - kalibrační zdroj pro xSPECT

Položka č.: 14

Část č.: 14421242

Tato souprava zdroje obsahuje jeden přesný zdroj s Co-57 s aktivitou 3,15 mCi (+/- 15%), který je zapotřebí pro kalibraci aplikace xSPECT Quant s Tc99m (LEHR nebo LPHR) nebo I123 (LPHR).

Poznámka: Abyste mohli dostat tento zdroj, je možné, že bude nutné aktualizovat licenci vašeho zařízení pro nakládání s radioaktivním materiálem.

Užitečná životnost bodového zdroje s Co-57 je 2 roky. Zdroje, které byly vyměněny, se vracejí dodavateli zdrojů ta účelem jejich likvidace. Náklady na zpětné zaslání nejsou součástí prodejní ceny.

Název produktu: Se75 kalibrační/peaking zdroj pro xSPECT

Položka č.: 15

Část č.: 14422416

Tato souprava zdroje obsahuje jeden přesný zdroj se Se-75 s aktivitou 4,25 mCi (+/- 15%), který je zapotřebí pro kalibraci aplikace xSPECT Quant s Lu177, I123 a In111 s kolimátorem MELP. Obsahuje také jeden zdroj se Se-75 s aktivitou 40 uCi (+/- 20%), který je zapotřebí pro peaking systému kamery. Poznámka: Abyste mohli dostat tento zdroj, je možné, že bude nutné aktualizovat licenci vašeho zařízení pro nakládání s radioaktivním materiálem.

Užitečná životnost obou bodových zdrojů se Se75 je 1 rok. Zdroje, které byly vyměněny, se vracejí dodavateli zdrojů ta účelem jejich likvidace. Náklady na zpětné zaslání nejsou součástí prodejní ceny.

Název produktu: Kalibrační/peaking zdroj pro xSPECT se Sn113

Položka č.: 16

Část č.: 14423161

Tato souprava zdroje obsahuje jeden bodový zdroj se Sn-113 o aktivitě 6,0 mCi (+/- 20%), který je zapotřebí pro kalibraci volitelného doplňku xSPECT Quant I-131, a jeden bodový zdroj se Sn-113 o aktivitě 40 µCi (+/- 20%), který je zapotřebí pro „peaking“ kamerového systému.

Poznámka: Abyste mohli dostat tento zdroj, je možné, že bude nutné aktualizovat licenci vašeho zařízení pro nakládání s radioaktivním materiálem.

Užitečná životnost obou bodových zdrojů se Sn-113 je 1 rok. Zdroje, které byly vyměněny, se vracejí dodavateli zdrojů ta účelem jejich likvidace.

Náklady na zpětné zaslání nejsou součástí prodejní ceny.

Název produktu: TrueCalc

Položka č.: 17

Část č.: 14422418

Tato technologie umožňuje stabilní uniformitu, rozlišení energie a zrekonstruované rozlišení při vysoké četnosti impulsů. To umožňuje konzistentní kvantitativní vyhodnocování napříč léčebným cyklem, který lze vidět v případech použití např. terapeutických izotopů Lu177 a I131.

Název produktu: Interní EKG pro systém Symbia

Položka č.: 18

Část č.: 14422380

Interní systém pro hradlování podle EKG poskytuje spouštěcí signál EKG pro nukleární subsystém, který se používá při nukleárních kardiologických vyšetřeních. Kromě toho pro kamery Symbia Intevo Excel, 2, 6 a 16 a T2, T6 a T16 poskytuje interní hradlovací jednotka EKG spouštěcí signál podle EKG pro CT subsystém, který se používá v CT aplikacích, jež vyžadují hradlování podle EKG.

Hradlovací jednotka EKG je vestavěna do vyšetřovacího stolu systému Symbia a je řízena akvizičním pracovištěm systému Symbia. Připojují se v blízkosti horního konce vyšetřovacího stolu a pohybují se spolu s pacientem, díky čemuž nikdy neruší skenování.

Křivka EKG se zobrazuje na dotykovém displeji PPM (Monitor pro polohování pacienta).

Svody mají kódování podle norem IEC (evropská norma).

Název produktu: Heartview CT & Calcium Scoring

Položka č.: 19

Část č.: 08719341

Tento modul kombinuje aplikaci Heartview CT (volitelný doplněk) pro akvizici dat řízenou podle EKG a rekonstrukci obrazů srdce bez artefaktů s aplikací Calcium Scoring umožňující kvantitativní vyhodnocování stupně kalcifikace v CT obrazech.

Tento modul poskytuje následující funkce:

- Heartview CT
- Calcium Scoring

Heartview CT

Technika skenování a programování pro akvizici dat a rekonstrukce obrazů řízené podle EKG pro systémy Symbia Intevo 6, Intevo 16, T6 and T16.

Tento volitelný doplněk podporuje prospektivní sekvenční skenování spouštěné podle EKG a retrospektivní spirální skenování s hradlováním podle EKG umožňující získat CT obrazy srdce v definovaných fázích srdečního cyklu.

Zobrazovací techniky ovládané pomocí EKG tvoří základ jak pro kvantitativní vyhodnocování kalcifikací ve věnčitých tepnách (calcium scoring), tak i pro 3D rekonstrukce kardiovaskulární anatomie. Retrospektivní hradlování podle EKG umožňuje také funkční zobrazování srdce. Kromě toho tyto techniky potlačují pulzační a pohybové artefakty v plicích a v cévách blízko srdce (např. vzestupný úsek aorty).

Calcium Scoring

Aplikace Calcium Scoring podporuje volumetrické zpracování dat a s jednotlivými kalcifikovanými lézemi zachází jako s 3D objekty. Kvůli zvýšení efektivity zobrazení se axiální obrazy zobrazují společně jako rychlé interaktivní MIP. Zpracování je jednoduché, spočívá pouze v označování kalcifikovaných oblastí ve věnčitých tepnách. Aplikace nabízí následující funkce:

- Agatstonova klasifikace, volumetrická klasifikace a kvantitativní vyhodnocení hmotnosti vápníku.
- Kompenzace překrývajících se řezů.
- Mezní hodnota pro identifikaci kalcifikací věnčitých tepen je nastavitelná uživatelem v konfiguraci.
- Poloautomatická volba kalcifikací ve věnčitých tepnách pomocí funkce „3D picking“
- Uživatelem definované přiřazení lézí do jedné ze čtyř tepen (LM, LAD, CX, RCA) nebo k jiným lézím nebo strukturám
- 3D editace lézí
- Generování lékařských zpráv nastavitelné v konfiguraci

Název produktu: Doplněk pro práci na dvou monitorech systému SPECT.CT

Položka č.: 20

Část č.: 14421816

Tento volitelný doplněk umožňuje, aby vaše hybridní akviziční konzole mohla pracovat se 2 LCD monitory nebo s monitory DICOM.

Tento softwarový volitelný doplněk umožňuje, aby mohla vaše hybridní akviziční konzole pracovat se 2 LCD monitory nebo s monitory DICOM, což rozšiřuje vaši klinickou flexibilitu a efektivitu, když máte spuštěno několik pracovních postupů. Tento volitelný doplněk vám umožňuje optimálním způsobem porovnávat starou a novou studii téhož pacienta nebo jednoduše v dané chvíli zpracovávat data více než jednoho pacienta.

Název produktu: 2. LCD monitor DICOM

Položka č.: 21

Část č.: 14422666

Jedná se o další LCD monitor DICOM pro akviziční pracovní stanici systému Symbia.

LCD monitor 19" s kalibrací podle DICOM je navržen tak, aby vyhovoval náročným požadavkům lékařského zobrazování. Displej se vyznačuje vysokým kontrastem i v podmínkách velké intenzity okolního osvětlení, s nimiž se lze setkat v prostředích, kde probíhá studium obrazů z nukleární medicíny. Křivka gama přesně odpovídá doporučením CIE/DICOM, což zlepšuje možnosti zobrazování jak barevných obrazů, tak i obrazů v odstínech šedi. Stabilita světelného výkonu je zajištěna kontinuálně řízeným prosvícením po celou dobu životnosti monitoru.

Další funkce zahrnují:

- TFT panel 19"
- Pozorovací úhel minimálně 170 stupňů ve vodorovném i svislém směru
- Optimální rozlišení obrazu 1280 x 1024
- Kontrastní poměr 450:1
- Maximální jas 280 cd/m²
- Antireflexní povrch

Název produktu: Aplikace Planar 1/2 Time Imaging #E

Položka č.: 22

Část č.: 14422720

Aplikace Planar ½ Time Imaging (Planární zobrazování za polovinu času) umožňuje zkrátit doby akvizice planárních obrazů.

Modul Planar ½ Time Imaging je založen na statistickém procesu planárního zobrazování, který využívá adaptivní potlačení šumu a rozmazaných kontur. Může se používat pro následující účely:

- Zkrácení doby akvizice při planárním zobrazování a/nebo
- Snížení dávky, které je pacient vystaven a/nebo
- Zlepšení kvality obrazů špatných výsledků zobrazování statistickými metodami

Název produktu: Pokročilá 3D funkce

Položka č.: 23

Část č.: 14415736

Modul pokročilých 3D funkcí pro fúzování obrazů zahrnuje aplikaci 3D, aplikaci Image Fusion (Fúzování obrazů) a aplikaci Automatic Image Fusion (Automatické fúzování obrazů).

Tento modul podporuje obrazy z NM, PET, CT, MR a AX a poskytuje následující funkce:

Sada aplikací pro 3D

Základní soubor 3D funkcí používaných pro navigaci v objemovém datovém souboru a pro vytváření obrazů stínovaného povrchu a obrazů projekce maximální intenzity. Tento modul podporuje následující funkce:

- Zobrazení stínovaného povrchu
- Projekce maximální intenzity (MIP)

- MPR s tloušťkou definovanou uživatelem
- Interaktivní 3D otáčení objemového souboru
- Interaktivní zobrazení 3 řezů
- Šikmé řezy pod libovolným úhlem v objemovém souboru
- Ukládání fúzovaných výsledků ve formě sekundárních akvizic DICOM
- Nástroj pro vyřezávání oblasti zájmu
- Zakřivené řezy podél jakékoli uživatelem definované dráhy
- Ukládání 3D výsledků

Modul pro fúzování obrazů

Modul Image Fusion Package pro prostorové srovnávání polohy obrazů, aby se kryly, a zobrazování obrazových dat jednoho pacienta, kdy byla obrazová data pořízena na různých modalitách. Podpora optimálního určování diagnózy pomocí fúzování morfologických a funkčních informací.

- Snadno použitelné vizuální srovnání polohy s 6 stupni volnosti (3x posunutí, 3x otočení).
- Srovnání vzájemné polohy na základě charakteristických bodů s pohodlným editorem těchto bodů pro srovnávání vzájemné polohy pomocí anatomických charakteristických bodů.
- Ukládání transformační matice po prostorovém srovnání polohy pro pozdější zpětné načtení
- Zobrazení obrazů vedle sebe s korelovanými kurzory a simultánním procházením obrazy
- 2D alfa směšování v monochromatickém nebo pseudobarevném zobrazení s nastavitelným poměrem zobrazení obou superponovaných datových souborů.

Automatické fúzování obrazů

Rozšiřuje již existující modul syngo Image Fusion o techniky pro automatické polohové srovnání obrazů, aby se kryly. Algoritmy Surface Matching (Srovnání polohy podle povrchu) a Mutual Information (Společné informace) umožňují polohové srovnání obrazů z modalit pro anatomické zobrazování a pro funkční zobrazování.

Název produktu: syngo CARE Bolus

Položka č.: 24

Část č.: 08717949

CARE Bolus (volitelný doplněk) automaticky spouští spirální CT sken, jakmile se kontrastní látka objeví v dostatečné denzitě na místě definovaném uživatelem.

Tato funkce automatizuje spouštění akvizice, aby bylo zaručeno optimální využití bolusu kontrastní látky ve fázi, kdy je jí cílový anatomický objem optimálně nasycen. Systém monitoruje uživatelem definované oblasti zájmu a jakmile koncentrace kontrastní látky v monitorované oblasti dosáhne předem definované prahové hodnoty, co možno nejrychleji se spustí spirální sken.

Název produktu: Prokládaná objemová rekonstrukce

Položka č.: 25

Část č.: 14422386

Technika IVR (Interleaved Volume Reconstruction) na CT systému byla vyvinuta pro detekci dokonce i těch nejmenších diagnostických podrobností, přičemž využívá všechna dostupná data při jakékoli délce kroku a zlepšuje prostorové rozlišení. Pro speciální IVR protokoly s 32 řezy je implementována automatická optimalizovaná volba rekonstrukčních parametrů.

Název produktu: Kabel PHS pod podlahou

Položka č.: 26

Část č.: 10521454

Souprava pro uložení kabelů spojujících vyšetřovací stůl a gantry Symbia Intevo nebo T Series pod podlahu.

Název produktu: Služby dálkové diagnostiky

Položka č.: 27

Část č.: 07830909

Služby Smart Remote Service. Pro plné spektrum funkcí vzdáleného servisu a optimální časové využití systému je zapotřebí širokopásmové připojení typu VPN.

Pro plné spektrum funkcí vzdáleného servisu a optimální časové využití systému je zapotřebí širokopásmové připojení. Služby Smart Remote Service (doplněk) umožňují vzdálený přístup k vašim pracovním stanicím zapojeným do sítě. Může se stát, že bude potřeba dokoupit nějaký hardware.

Funkce zahrnují:

- Přenos obrazů
- Vzdálené aktualizace včetně antivirové ochrany
- Načítání protokolu chybových hlášení
- Vzdálená kontrola pracovního postupu
- Dálková konfigurace
- Správa licencí
- Vzdálené ovládání pracovní stanice prostřednictvím síťové konference

Název produktu: Nabídka Elevate pro systém Symbia S HD

Položka č.: 28

Část č.: 11216444

Nabídka Elevate pro program péče o zákazníky firmy Siemens Healthineers, který vám pomáhá dosáhnout maximálního využití vaší investice. Jelikož si vás jako zákazníka velmi považujeme, program MI Elevate vám nabízí široké spektrum řešení a výhod pro váš stávající instalovaný MI systém od firmy Siemens Healthineers.

Jelikož uvažujete o možnostech, jak nahradit váš stávající SPECT systém, je firma Siemens Healthineers odhodlána pomoci vám nalézt řešení, které bude nejlépe vyhovovat vašim potřebám a které vám umožní hladký přechod na novou generaci SPECT nebo SPECT/CT systému. Díky nejmodernějším technologiím v oblasti zdravotnické péče si budete moci udržet konkurenceschopnost.

Název produktu: Sada algoritmů SAFIRE a iMAR

Položka č.: 29

Část č.: 14422415

Algoritmus Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction (SAFIRE) zvyšuje prostorové rozlišení, snižuje obrazový šum a zvyšuje ostrost, neboť se do procesu rekonstrukce zavádí větší počet iteračních kroků. Výsledná vynikající kvalita obrazů umožňuje snížit dávku.

Rekonstrukční algoritmus iMAR pro omezení artefaktů vzniklých přítomností kovů kombinuje tři úspěšné přístupy, které tento druh artefaktů omezují: korekce ztvrdnutí svazku (v oblastech sinogramu s méně vážným ovlivněním atenuace kovem), interpolace normalizovaného sinogramu (v oblastech sinogramu s velkým ovlivněním atenuace kovem) a frekvenční rozdělení (aby se vrátila zpět textura šumu a ostré detaily, které byly možná ztraceny v průběhu interpolace).

SAFIRE: U rekonstrukčního algoritmu FBP (filtered back projection) používaného v současnosti jsou možnosti pro snížení dávky u CT systémů omezeny. Když se uplatní tato tradiční rekonstrukce zaznamenaných surových dat do podoby obrazových dat, je nutno najít kompromis mezi požadavky na co nejvyšší prostorové rozlišení a na co nejnižší obrazový šum.

V případě standardních rekonstrukcí pomocí algoritmu filtered back projection, které jsou používány v dnešních CT skenerech, zlepšuje vyšší prostorové rozlišení schopnost pozorovat i ty nejmenší detaily, je však v přímé spojitosti se zvýšeným obrazovým šumem. Přístupy opírající se o iterační metody rekonstrukce umožňují zrušit vazbu mezi prostorovým rozlišením a obrazovým šumem. V případě algoritmu SAFIRE (Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction) jsou do procesu generování obrazu zavedeny korekční smyčky. Tyto iterační smyčky využívají informace ze surových dat, aby se výrazně zlepšila kvalita obrazů. Kromě toho je v iteračních korekcích odstraňován obrazový šum, aniž by se ale snížila ostrost obrazu. Textura šumu v obrazech je srovnatelná se standardními osvědčenými konvolučními kernely. Tato nová technika má pro široké spektrum klinických aplikací za následek výrazné zlepšení kvality obrazu, snížení úrovně šumu a zvýšení ostrosti obrazu, které mohou být převedeny na snížení dávky. V klinické praxi může používání algoritmu SAFIRE v závislosti na klinické úloze, velikosti pacienta, anatomickém umístění a klinickém postupu snížit dávku záření pro pacienta. Aby se stanovila vhodná dávka pro získání diagnostické kvality obrazů pro určitý konkrétní klinický problém doporučujeme konzultaci s radiologem a fyzikem.

iMAR: Proces korekce iMAR je interaktivně vylepšen opakováním interpolace normalizovaného sinogramu a kroků přičítání dat, které uskutečňuje funkce Adaptive Sinogram Mixing. Spolu s novým algoritmem přichází také jednoduché uživatelské rozhraní funkce iMAR. Kromě typických rekonstrukčních parametrů je zapotřebí pouze vybrat z roletového menu požadovaný protokol, který obsahuje jeden z následujících typů implantátů: zubní výplně, stent v mozku, stent v hrudníku, kyčelní implantáty, implantáty v končetinách, kardiostimulátor, implantáty v páteři a implantáty v rameni.

Název produktu: IDL Runtime Software

Položka č.: 30

Část č.: 14415097

Aplikace IDL Runtime Software umožňuje spouštění uživatelských aplikací. Pro vývoj a implementaci uživatelských aplikací je možno používat aplikaci IDL Developer Software.

Aplikace IDL je vyvinuta firmou Harris Geospatial Solutions, která pro ni zajišťuje také podporu. IDL Runtime Software zahrnuje 1 rok technické podpory. Obraťte se prosím na tuto firmu na internetové stránce www.harrisgeospatial.com a vyžádejte si technickou podporu nebo školení týkající se aplikace IDL.

Název produktu: Identifikátor syngo.via SPECT Bundle

Položka č.: 31

Část č.: 14456576

SPECTG nebo SPECT/CT systém propojený se systémem syngo.via

Název produktu: Identifikátor projektu syngo.via

Položka č.: 32

Část č.: 14456549

Identifikátor systému pro projekt syngo.via

Název produktu: Hardware serveru, konfigurace L

Položka č.: 33

Část č.: 14456828

Konfigurace hardwaru serveru L pro systém syngo.via.

Server Hewlett Packard určený k instalování do racku (počítačové skříně).

Stručný popis

Typ: Server Hewlett Packard určený k instalování do racku (počítačové skříně)

Operační systém: Windows Server 2016 Standard

Procesor: 2 CPU

s pamětí

Systémový a datový disk: RAID úroveň 5

1x Hot Spare pro RAID 5

Celková velikost obrazové paměti: přibližně 2600 GB

Jednotka optických disků: DVD-RW

Jednotka grafického procesoru: NVIDIA GPU

Myš: Optická myš připojená na USB

Klávesnice: Standardní mezinárodní USB

Souprava pro montáž do skříně 19" HP je součástí dodávky

Server je konfigurován s redundantním ventilátorem a redundantním napájením.

Doporučené požadavky na okolní prostředí

Server pro provoz pouze v místnostech vyhrazených serverům

Aby bylo dosaženo optimálního výkonu, je zapotřebí síťové prostředí 100 Mbitů/s (minimum) / 1 Gbit/s (doporučeno).

Pro vzdálený přístup je požadováno širokopásmové připojení 10 Mbitů/s (minimum) / 16 Mbitů/s (doporučeno).

Sada servisních služeb

Služby základní péče pro tuto konfiguraci serveru nejsou zahrnuty a musí být objednány samostatně!

Technické podrobnosti podléhají změnám bez upozornění!

Název produktu: Podpora Prime HW na 5 let

Položka č.: 34

Část č.: 14456839

Rozšířená podpora Prime HW na dobu 5 let (pro konfiguraci HW L, XL nebo XL_10 → DL380 Gen10)

Název produktu: syngo.via Auto/Routine L SW VB40

Položka č.: 35

Část č.: 14469392

Modul syngo.via Auto/Routine L poskytuje softwarový základ a všeobecné 2D/3D/4D funkce pro běžná vyhodnocování a základní AV pro data z více modalit. Poskytuje přístup ke specializovaným pracovním postupům, které optimalizují vyhodnocování dat z více modalit a vyhodnocování pomocí aplikací CT Cardiac, CT Vascular, CT Dual Energy, PET&CT Oncology a MR Reading. Modul umožňuje efektivní a automatizované vyhodnocování s integrovanými nástroji a technologiemi:

syngo.via Cinematic VRT

syngo.via OpenApps

Interaktivní spektrální zobrazování

Nástroj syngo.via Time Curve

syngo.via CT Lung Change
 Nástroj syngo.via Basic Once
 syngo.MR Composer
 Technologie ALPHA
 Rapid Results Technology (Rychlé poskytování výsledků) pro technologii ALPHA

Kombinace programového vybavení syngo.via a hardware serveru L je ideální pro 1 - 6 současně připojených uživatelů (uživatelé pracující ve stejný okamžik s pokročilými aplikacemi). Dostupnost všech aplikací a pracovních postupů zahrnutých v modulu je v podstatě neomezená, tzn. počet otevřených případů je omezen pouze hardwarovými zdroji serveru a omezením 15 kppy (tisíc procedur za rok).

Servisní podpora pro systém syngo.via vyžaduje jmenování správce systému pověřeného konkrétními úkoly a minimálně širokopásmové internetové připojení.

Modul syngo.via Auto/Routine L poskytuje softwarový základ a všeobecné 2D/3D/4D funkce pro běžná vyhodnocování a základní AV pro data z více modalit. Poskytuje přístup ke specializovaným pracovním postupům, které optimalizují vyhodnocování dat z více modalit a vyhodnocování pomocí aplikací CT Cardiac, CT Vascular, CT Dual Energy, PET&CT Oncology a MR Reading. Modul umožňuje efektivní a automatizované vyhodnocování s integrovanými nástroji a technologiemi:

- syngo.via Cinematic VRT
- syngo.via OpenApps
- Interaktivní spektrální zobrazování
- Nástroj syngo.via Time Curve
- syngo.via CT Lung Change
- Nástroj syngo.via Basic Once
- syngo.MR Composer
- Technologie ALPHA
- Rapid Results Technology (Rychlé poskytování výsledků) pro technologii ALPHA

Aplikace syngo.via Cinematic Rendering umožňuje fotograficky realistická 3D zobrazení CT a MR datových souborů díky vysoce sofistikovaným fotonovým simulacím, jako jsou různá nastavení okolního světla, stíny, rozptýlené světlo a velký dynamický rozsah, které během několika sekund umožňují dosáhnout zobrazení anatomických detailů s vysokým rozlišením.

ALPHA (Automatic Landmark Parsing of Human Anatomy) Technologie pro automatické označování žebér a páteře, polohové srovnávání anatomických obrazů, aby se kryly, předvolby pro generování anatomických posloupností obrazů a automatické zobrazování v závislosti na zobrazované anatomii.

Aplikace syngo.via OpenApps poskytuje okamžitý a otevřený přístup ke stále se zvyšujícímu počtu různých klinických aplikací od firmy Siemens Healthineers a jejich partnerů - přímo ze systému syngo.via.

Interaktivní spektrální umožňuje měnit hodnoty parametru kV v aplikaci Monoenergetic Plus (Jedna energie Plus) přímo v aplikaci syngo MM Reading (MM vyhodnocování), ale také zobrazovat needitovatelné mapy jódu, smíšené obrazy a obrazy virtuálně bez kontrastní látky (VNC).

syngo.via poskytuje jedno grafické uživatelské rozhraní pro přípravu a prohlížení obrazů z různých modalit.

Jsou podporovány následující typy obrazů:

- Obrazy z počítačové tomografie
- Obrazy z magnetické rezonance
- PET obrazy
- Obrazy z počítačové radiografie
- Digitální rentgenové obrazy
- Rentgenové angiografické obrazy
- Rentgenové skiaskopické obrazy
- Ultrazvukové 2D obrazy
- Obrazy sekundárních akvizic
- Uzavřené soubory typu PDF

Název produktu: syngo.CT CaScoring #1

Položka č.: 36

Část č.: 14461161

syngo.CT CaScoring pro rychlé vyhodnocování rizika a výpočet koronárního věku.

syngo.CT CaScoring je krok pracovního postupu, který provádí kvantitativní vyhodnocení kalcifikací ve věnčitých tepnách (hmotnost, objem, Agatstonův ekvivalent) a vypočítává koronární věk pacienta. V průběhu vyhodnocování je úroveň kalcifikace pacienta porovnávána s údaji pro zdravou referenční skupinu.

-Jsou implementovány následující velké referenční databáze:

- MESA, McClelland, Circulation, 2006 (USA, 6110 pacientů)
Podpora dat pro různé etnické skupiny: Kavkazané,
-Asiati, Hispánci atd.
- Hoff, Am J Cardiol, 2001 (USA, 35 246 pacientů)
- Rumberger, Mayo Clinic, Proc, 1999 (USA, 1898 pacientů)
- HNR, Schmermund, Atheroscl., 2006 (Německo, 4275 pacientů)
- Raggi, Circulation, 2000 (USA 9730 pacientů)

Nové ve verzi VB40:

-Rapid Results Technology (Rychlé poskytování výsledků) pro výsledky z aplikace CaScore.

Název produktu: syngo.SPECT Striatum Analysis #1

Položka č.: 37

Část č.: 14423245

Aplikace **syngo.SPECT Striatum Analysis** poskytuje pracovní postup pro vyhodnocování FP-CIT (Ioflupan) v mozku, což umožňuje jak kvantitativní, tak také reprodukovatelné vizuální vyhodnocování. Součástí je databáze normálů DaTscan

Aplikace **syngo.SPECT Striatum Analysis** nabízí dva specializované nástroje, které pomáhají při vyhodnocování skenů typu FP-CIT (Ioflupan):

1) Reprodukovatelné vizuální vyhodnocování

Programové vybavení poskytuje obraz vrstvy, která je schopna ukázat celé striatum v jednom obrazu. Tento transaxiální obraz je vytvořen sečtením všech řezů, ve kterých je striatum obsaženo. Kromě toho jsou v tomto obrazu vrstvy použity pokročilé techniky, které automaticky vypočítávají optimální hodnoty parametrů okna, díky čemuž je tento obraz vrstvy reprodukovatelný napříč všemi pacienty a uživateli.

2) Kvantitativní vyhodnocování

Engin pro kvantitativní vyhodnocení poskytuje tabulku výsledků s nejdůležitějšími kvantitativními parametry, jako jsou poměry levá/pravá a poměry striatum a pozadí. Tyto výpočty se uskutečňují na základě dvojice 3D striatálních oblastí zájmu (ROI), které jsou automaticky umístěny ve skenu pacienta, s nimiž ale uživatel může manipulovat, aby odpovídaly anatomii pacienta.

Nástroje pro kvantitativní vyhodnocování zahrnují vyhodnocení poměru akumulace založené na ROI a automatické stanovení polohy anatomických oblastí zájmu ve striatu, jež jsou optimalizovány pro hodnocení pohybových poruch. Při vyhodnocování jediného skenu pacienta nebo za účelem kvantitativního porovnávání s jinými skeny jsou zahrnuty i další anatomické oblasti mozku, které jsou předmětem zájmu.

Název produktu: syngo.MI Neuro Subtraction #1

Položka č.: 38

Část č.: 14423247

Aplikace *syngo.MI Neuro Subtraction* poskytuje pokročilý pracovní postup pro analýzu epileptických záchvatů pomocí subtrakce dat nasnímaných během iktu a v době mezi záchvaty. Kvůli snadnému a reprodukovatelnému vyhodnocování epilepsie používá tento pracovní postup techniku SISCOM (Subtraction Ictal SPECT Coregistered to MRI), která umožňuje jak reprodukovatelné vizuální, tak také kvantitativní vyhodnocování.

Aplikace *syngo.MI Neuro Subtraction* poskytuje pokročilý pracovní postup pro analýzu epileptických záchvatů pomocí subtrakce dat nasnímaných během iktu a v době mezi záchvaty. Kromě subtrakce SISCOM jsou k dispozici také automatické a uživatelem upravitelné nástroje pro filtraci šumu, které pomáhají identifikovat potenciální epileptická ložiska v mozku pacienta.

Aplikace *syngo.MI Subtraction* provádí automatické fúzování iktálních a interiktálních funkčních a anatomických referenčních skenů.

Pracovní postup může také automaticky identifikovat podezřelá ložiska, označovat je pomocí oblastí zájmu, zobrazovat hodnoty akumulace stopovací látky a měřit velikost objektů.

Název produktu: Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server

Položka č.: 39

Část č.: 14469389

Aplikace *syngo.via WebViewer* je internetová aplikace typu klient-server a je doplňkem systému *syngo.via*. Umožňuje velmi rychlé prohlížení 2D a 3D obrazových dat a základní funkce pro manipulaci s obrazy v rámci počítačové sítě zdravotnické instituce prostřednictvím zabezpečeného spojení typu VPN jak po LAN, tak i pomocí bezdrátového připojení. Integrovaný server může být použit jen pro interní distribuci obrazů (přístup přes internet jen pomocí infrastruktury VPN). Aplikace *syngo.via WebViewer* běží na počítačích typu PC, Mac a na laptopech vybavených vhodnými prohlížeči a i na iPadech od firmy Apple.

syngo.via WebViewer běží jako integrovaná aplikace na hardwaru serveru *syngo.via L a XL / XL – 15 TB* a přístup k němu je možný na klientech prostřednictvím URL přes internetový prohlížeč. Integrovaný server může být použit jen pro interní distribuci obrazů, včetně přístupu pomocí infrastruktury VPN.

Umožňuje mobilní prohlížení obrazů, procházení základními daty pacientů, vysokorychlostní prohlížení 2D a 3D obrazů a základní funkce* pro manipulaci s obrazy pro následující případy použití:

- Nouzové případy, např. iPad (není míněno pro primární určování diagnózy na základě obrazů)
- Získání druhého názoru
- Demontrace a konference
- Vzdělávání pacientů

Počínaje od verze VA20A umožňuje aplikace WebViewer virtuální konference s až 19 uživateli. Je zapotřebí další uživatelská licence. Maximální počet účastníků konference je omezen maximálním počtem současně přihlášených uživatelů podle licence.* Protože spektrum zařízení podporovaných aplikací *syngo.via WebViewer* je velmi široké (od stolních počítačů s velkými obrazovkami až po mobilní přístroje, jako je iPad), ne všechny funkce budou k dispozici na všech typech klientů (např.: možnosti změny rozvržení pro prohlížení jsou na mobilních přístrojích omezené).

Obecné 2D / 3D zobrazování:

Jsou podporovány následující funkce pro zpracování a prohlížení obrazů:

- Zobrazování tabulek barev (LUT)
- Zobrazení LUT pro VOI v úrovních šedi
- Zoom & Pan (Zvětšení/Posouvání zobrazeného výřezu)
- Nastavování hodnot parametrů okna
- Otáčení (pouze režim 3D)
- Poloha Home (Základní poloha)
- Pixelová lupa
- Měření vzdáleností a úhlů
- Procházení obrazy
- Fúzování obrazů

Jsou podporovány následující typy obrazů:

- CT (počítačová tomografie)

- MR (magnetická rezonance)
- Obrazy typu SC
- Uzavřené soubory typu PDF
- CR/DR
- PET
- PET/CT

Navigace v datech:

- Třídění a procházení 2D obrazy
- Navigace v sériích

Podporované prohlížeče

Jsou podporovány následující prohlížeče: Internet Explorer, Edge, Safari, Firefox, Google Chrome.

(Pokud budete potřebovat podrobné informace o podporovaných verzích prohlížečů, nahlédněte do údajového listu aplikace WebViewer.)

Licence

- Programové vybavení WebViewer využívá pro klienty principu plovoucí licence.

Rozsah dodávky:

-
- Licence pro 1 uživatele pro programové vybavení *syngo.via* WebViewer
- Uživatelská dokumentace

Informace o úředních nařízeních

V USA není aplikace *syngo.via* WebViewer schválena pro diagnostické prohlížení/vyhodnocování na mobilních zařízeních. Obrátte se prosím na své obchodní zastoupení, abyste zjistili, zda je produkt pro vaši zemi k dispozici. Diagnostické vyhodnocování obrazů pomocí internetového prohlížeče vyžaduje monitor lékařského stupně jakosti.

Pro přístroje iPhone a iPad mohou být v platnosti specifické zákony dané země. Před použitím této možnosti pro diagnostické vyhodnocování/prohlížení obrazů si prosím tyto právní normy prostudujte.

Pro Japonsko: V Japonsku nejsou aplikace na zařízeních iPhone / iPad / iPod lékařskými přístroji. Použití je na vlastní nebezpečí. Nejsou určeny k tomu, aby se používaly pro určování diagnózy.

Název produktu: Předávací školení pro SY Auto Routine / L

Položka č.: 40

Část č.: 14463736

Tento soubor školení poskytuje odpovídající vzdělávací plán pro modul *syngo.via* SY Auto Routine L pro účely předávacího školení.

Název produktu: Modul implementace PACS

Položka č.: 41

Část č.: 14429311

Tento modul implementace PACS obsahuje instalační a integrační služby pro systém *syngo.via* v radiologickém pracovním postupu, pro který zajišťují hlavní podporu funkce PACS.

Název produktu: *syngo.via* - lokální implementace (Identifier)

Položka č.: 42

Část č.: 14445228

Identifikátor pro profesionální služby kompletně zajištěný lokálně organizovanými zdroji.

Název produktu: Platforma a základní modul teamplay

Položka č.: 43

Část č.: 14437955

Digitální zdravotnická platforma teamplay staví na našich globálních zkušenostech a pro vás představuje vstupní bod pro transformaci do digitálního světa. Zajišťuje flexibilitu a přiměřenost přístrojových zdrojů, takže vám umožňuje přizpůsobovat se měnícím se potřebám a být v budoucnu připraveni. Platforma propojuje data a podporuje kooperaci mezi přístroji, systémy, odborníky a institucemi, takže jste schopni poskytovat lepší péči. Při každodenním podnikání pomáhá zlepšit vaši provozní efektivitu a klinickou výkonnost, neboť v pravý čas máte k dispozici ta správná data, takže rozhodnutí přijímáte na základě lepších informací. Díky naší platformě získáváte přístup k převratným řešením založeným na využití umělé inteligence (AI), což přináší možnost zkvalitnění rozhodovacích procesů po celou dobu péče o pacienta.

Pomocí aplikace teamplay Images BASIC můžete sdílet obrazy v zabezpečeném prostředí a diskutovat o nich.

Aplikace teamplay BASIC (poskytované zdarma)

Aplikace teamplay Dose BASIC a teamplay Usage BASIC jsou omezeny na datové soubory vytvořené na modalitách firmy Siemens.

- teamplay Dose BASIC - zjednodušení vaší správy dozimetrických výkonů.
- teamplay Usage BASIC - zvýšení efektivity a optimalizace využití vaší flotily zobrazovacích prostředků.
- teamplay Images BASIC - sdílení obrazů v zabezpečeném prostředí a diskuze o nich.

Název produktu: syngo.NM Organ Processing MIGR #1

Položka č.: 44

Část č.: 14423274

Tato aplikace usnadňuje přenášení ekvivalentních klinických funkcí ze zdrojové platformy do aplikace syngo.NM Organ Processing na systému syngo.via.

Aplikace syngo.NM Organ Processing poskytuje knihovnu uživatelských zobrazení navržených pro zobrazování dat z nukleární medicíny na systémech syngo.via. Usnadňuje aktivity řízení jakosti, techniky manipulace s obrazy, stejně jako zpracování obrazů srdce, plic, štítné žlázy, ledvin, zažívacího traktu a žlučníku.

Aplikace syngo.NM Organ Processing (Zpracování zaměřené na určitý orgán) poskytuje sadu hlavních funkcí pro dodatečné zpracování z aplikace Organ Processing na platformě systému syngo.via, až na následující výjimky:

Aplikace ½ Time Planar Processing, Cardiac Processing, General Reconstruction, 4D Toolbox a CT Toolbox jsou funkcemi skeneru, které na systémech syngo.via nejsou k dispozici.

Aplikace Brain Analysis (CBF Image Creation a CBF Image Display), Shunt Analysis a Liver Analysis nejsou do systému syngo.via zahrnuty, protože se nepoužívají příliš často.

Polohové srovnání obrazů, aby se kryly, je na systému syngo.via částečně zahrnuto v pracovním postupu MI Reading, který poskytuje polohové srovnání pro potřeby zobrazování. Další zpracování zaměřené na určitý orgán ve spojení s tímto uživatelsky definovaným polohovým srovnáním není na systémech syngo.via momentálně podporováno. Převzorkované nebo jinak transformované obrazy by se měly vytvořit napřed na skeneru a až potom posílány do systému syngo.via.

Aplikace syngo.NM Organ Processing poskytuje specializovanou knihovnu uživatelských pracovních postupů a nástrojů, které jsou potřeby pro interpretaci, kvantitativní vyhodnocování a zpracování obrazů pocházejících ze všeobecné nukleární medicíny.

Název produktu: syngo.4DM na MI 4DM MIGR #1

Položka č.: 45

Část č.: 14423390

Tato aplikace usnadňuje přenášení ekvivalentních klinických funkcí ze zdrojové platformy do aplikace syngo.MI Cardiology 4DM na systému syngo.via.

Aplikace syngo.MI Cardiology 4DM nabízí radiologům a lékařům z oddělení nukleární medicíny nástroje pro posuzování pacientů s kardiologickými potížemi, jako je onemocnění věnčitých tepen. Usnadňuje zobrazování a vyhodnocování PET nebo SPECT vyšetření srdce s využitím stopovacích látek, jako jsou rubidium, čpavek, FDG, Sestamibi, Tetrofosmin a chlorid thalia.

Obsahuje aplikaci Corridor 4DM 2017 umožňující semikvantitativní analýzu obrazů perfuze myokardu. Softwarové moduly zahrnují:

- Aplikace syngo.MI Cardiology 4DM poskytuje komplexní soubor kvantifikačních parametrů pro vyhodnocování hradlovaných i nehradlovaných PET nebo SPECT obrazů perfuze myokardu. Poloautomatické generování parametrů, včetně ejekční frakce, ztlustění stěn, odhadu poruch perfuze, vyhodnocování životaschopnosti tkáně myokardu na základě PET obrazů a vyhodnocování neshod mezi životaschopností a perfuzí tkáně myokardu. Kromě funkcí pro sestavování lékařských zpráv podle standardů ASNC a ICANL jsou k dispozici speciální nástroje pro vyhodnocování řízení kvality PET nebo SPECT dat.

Název produktu: syngo.SPECT DB Comparison MIGR #1

Položka č.: 46

Část č.: 14423272

Tato aplikace usnadňuje přenášení ekvivalentních klinických funkcí ze zdrojové platformy do aplikace syngo.SPECT DB Comparison na systému syngo.via.

Aplikace syngo.SPECT DB Comparison umožňuje automatickou korelaci studie pacienta (SPECT, příp. i s CT a/nebo MR daty) s průměrným mozkem, díky čemuž je možná identifikace abnormalit a jejich kvantitativní vyhodnocování.

K dispozici je šest databází normálů ECD ve třech věkově odstupňovaných skupinách spolu s další databází ECD mladých osob.

Dále můžete využít čtyři databáze normálů HMPAO, které umožňují pracovat s různými skenery a s různými rekonstrukčními protokoly.

Aplikace syngo.SPECT DB Comparison umožňuje vyhodnocování neurologických poruch a demencí ve spojení se SPECT nebo SPECT/CT zobrazováním prostřednictvím automatického výpočtu abnormalit ve studii daného pacienta vůči průměrnému normálnímu mozku.

Nástroje pro kvantitativní vyhodnocování zahrnují zpracování abnormálních oblastí voxel po voxelu a automatické stanovení polohy anatomických oblastí zájmu, jež jsou optimalizovány pro hodnocení demence. Jsou vytvářeny barevně kódované statistické analýzy zvýrazňující místa se zvýšenou nebo se sníženou úrovní metabolismu. Tyto analýzy lze vkládat do klinických zpráv.

K dispozici je šest databází normálů ECD spolu s další databází ECD mladých osob:

- 16-49 let: nevyhlazené, s intenzitami normalizovanými pro celý mozek
- 16-49 let: s intenzitami normalizovanými pro mozkový kmen
- 16-49 let: s intenzitami normalizovanými pro celý mozek
- 35-65 let: s intenzitami normalizovanými pro mozkový kmen
- 35-65 let: s intenzitami normalizovanými pro celý mozek

- 50 a více let: s intenzitami normalizovanými pro mozkový kmen
- 50 a více let: s intenzitami normalizovanými pro celý mozek

Dále můžete využít čtyři databáze normálů HMPAO:

- Dvě jsou sestaveny z Flash3D rekonstrukcí s korekcí atenuace založenou na CT
- Dvě jsou sestaveny z rekonstrukcí využívajících algoritmus Filtered Back Projection (FBP) s Changovou korekcí atenuace

Název produktu: syngo.CT Extension Corridor4DM #1

Položka č.: 47

Část č.: 14423225

Aplikace *syngo.CT Extension Corridor4DM* je doplňkem aplikace *Corridor4DM* na systému *syngo.via*. Umožňuje v rámci aplikace *Corridor4DM* prohlížet SPECT nebo PET obrazy fúzované s CT obrazy.

Podmínkou je, aby byla k dispozici některá z aplikací *syngo.SPECT Cardiology 4DM*, *syngo.PET Cardiology 4DM* nebo *syngo.MI Cardiology 4DM*.

Softwarové moduly zahrnují:

- Aplikace *syngo.CT Extension Corridor4DM* poskytuje volitelný doplněk *Corridor4DM CT* nabízející další informace ve formě multimodálního fúzování SPECT nebo PET obrazů a CT obrazů. Přesněji řečeno, umožňuje řídit kvalitu polohového srovnání SPECT nebo PET dat s korekcí atenuace s CT daty s korekcí atenuace a také s obrazy z aplikace *CT Calcium Scoring*.

Tabulka hodnocených technických parametrů Symbia Intevo Bold

Bodované parametry	Bodové ohodnocení
Současná podélná a úhlová modulace (4D) proudu rentgenky v reálném čase (optimalizace dávky při akvizici dat)	ANO
Plně, do gantry nebo patientského stolu integrovaný zásobník na 2 sady kolimátorů	ANO
Plně automatická výměna kolimátorů bez nutnosti odsunutí patientského stolu	ANO
Plně automatická denní, týdenní a měsíční kontrola kvality bez zásahu obsluhy	ANO
Systém umožňující zobrazení kostí ve vysokém rozlišení HD s využitím zónové mapy: indexování každého voxelu v mu-mapě s typem tkáně, po kterém následuje metoda vyhlazování (smoothing method), která kombinuje diskrétně prahové hodnoty pro 6 různých základních tříd: vzduch, tuková tkáň, měkká tkáň, kortikální kost, spongiózní kost, kov	ANO
Systém poskytující standardizovanou absolutní reprodukovatelnou kvantifikaci na základě 3 % NIST zdroje s ≤ 5 % přesností pro Lu177 a Tc99m jako rutinní součást klinické akvizice	ANO
Systém poskytující standardizovanou absolutní reprodukovatelnou kvantifikaci na základě 3 % NIST zdroje s ≤ 10 % přesností pro In111 a I123 jako rutinní součást klinické akvizice	ANO
SW pro kvantitativní SPECT studie využívající dose kalibrátor pro kalibraci systému pro různé typy radiofarmak	ANO

Unrestricted Siemens Healthcare, s.r.o.
Management: Mgr. Michal Čech
Ing. Karel Kopejtko



Budějovická 779/3b
140 00 Praha 4
Česká republika

Tel.: +420 233 032 005
Fax: +420 233 032 008
www.healthcare.siemens.cz

Siemens Healthcare, s.r.o. – Jednatelé: Mgr. Michal Čech, Ing. Karel Kopejtko – registrace v ob. rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 243166
Sídlo: Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4, Česká republika
IČ: 04179960, DIČ: CZ04179960, bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., Želetavská 1525/1, 140 92 Praha 4
č. účtu CZK: 2111696847/2700, č. účtu EUR: 2111865057/2700

Příloha č. 2: Podmínky poskytování záručního servisu

1. Záruční servis zboží bude poskytovat autorizovaná servisní organizace:

Siemens Healthcare, s. r. o.

sídlo: Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4

IČ: 04179960

DIČ: CZ04179960

**zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, odd. C vložka 243166
zastoupená Mgr. Michalem Čechem a Ing. Karlem Kopejtkem, jednatelem**

Prodávající případně osoba oprávněná k provádění záručního servisu je povinen předložit kupujícímu kdykoliv na vyžádání písemné potvrzení autorizované servisní firmy, nebo kopii smlouvy s touto servisní firmou a prohlášení této firmy o splnění podmínek bodu 2.

2. Prodávající čestně prohlašuje, že:

- je registrován jako osoba provádějící servis § 26 zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, (oznamovací, resp. ohlašovací povinnost),
- instruktáž o zacházení se zdravotnickými prostředky provádí osoby uvedené v § 61 odst. 2 zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích.

3. Doba od nahlášení závady k zahájení opravy (v hodinách): **do 12 hodin od nahlášení závady.**

4. Maximální doba provedení opravy: **do 48 hodin od nahlášení poruchy či závady případně v jiné lhůtě dohodnuté s kupujícím.**

5. Prodávající se zavazuje po dobu záruky zajistit servis (tzn. provádění odborné údržby vč. realizace pravidelných bezpečnostně technických kontrol a elektrických revizí, provádění oprav zařízení zahrnující práci, materiál, náhradní díly, dopravní a cestovní náklady) zboží do výše uvedené doby od nahlášení závady s tím, že tento záruční servis poskytuje bezplatně.

6. Kupující je povinen umožnit prodávajícímu provedení opravy v místě instalace v libovolnou hodinu ve lhůtě pro provedení opravy, zajistit popis závady před nástupem na provedení opravy a zajistit možnost převzetí zásilky s náhradním ZP, nebo náhradním dílem v libovolnou hodinu ve lhůtě pro provedení opravy. V případě nesplnění některé z uvedených povinností kupujícího nezbytných pro provedení opravy zaniká kupujícímu jakýkoli sankční nárok na prodávajícího, plynoucí z nedodržení doby pro provedení opravy.

7. Veškerá telefonická, písemná či osobní komunikace týkající se servisu bude probíhat v českém jazyce.

V dne

V Praze dne

.....
MUDr. Petr Sládek
ředitel a místopředseda představenstva
Uherskohradišťská nemocnice a.s.

.....
Mgr. Michal Čech a Ing. Karel Kopejtko
jednatelé Siemens Healthcare, s. r. o.

Příloha: Doklad o zaškolení od prodávajícího na provádění servisních služeb – je-li relevantní (kopie)

Předávací protokol

Prodávající IČ: DIČ: Sídlo: tel: email:	Kupující IČ: DIČ: Sídlo: tel: email:
Smlouva/objednávka č.: Faktura č.: Datum vystavení předávacího protokolu:	Místo dodání: Adresa (vč. označení pavilonu/budovy)

Prodávající potvrzuje, že zdravotnické prostředky (dále také jen „zboží“), tak jak jsou uvedeny níže, byly dodány a nainstalovány a uvedeny do provozu v souladu s Kupní smlouvou č. ze dne (dále jen „Kupní smlouva“).

Zboží bylo dodáno vč. všech požadovaných dokumentů uvedených v Seznamu dokumentace tohoto protokolu.

Kupující podpisem tohoto protokolu prohlašuje, že předávané zboží je nové, kompletní a odpovídá popisu předmětu prodeje dle Kupní smlouvy. Na předaném zboží byly provedeny veškeré testy nezbytné k zajištění spolehlivého a trvale bezpečného provozu.

Seznam předaného zboží:

Označení zboží v Kupní smlouvě a na faktuře	Typ přístroje, výrobce, výrobní číslo

Seznam předaného příslušenství:

Příslušenství - obecný název	Příslušenství - typ	Výrobní číslo	Výrobce	Počet	Cena/kus s DPH

Seznam předané dokumentace:

- návod k použití v českém jazyce
- prohlášení o shodě v českém jazyce

Servis (tzn. provádění odborné údržby vč. realizace pravidelných bezpečnostně technických kontrol a elektrických kontrol, provádění oprav) zdravotnických prostředků dle zák. č. 268/2014 Sb. je garantován po dobu sjednané záruční doby firmou

Zaškolení obsluhy (tj. personálu kupujícího) se zacházením se zdravotnickými prostředky proběhlo dle zák. č. 268/2014 Sb.

Zboží předal:

datum:
podpis:

Zboží převzal:

datum:
podpis: