

Ministerstvo zdravotnictví ČR Odbor zdravotních služeb Ing. Palackého nám. 4 128 01 Praha 2

V Praze dne 20. 8. 2018

Věc: Žádost o schválení a zařazení nového přístroje – podklad pro "Přístrojovou komisi"

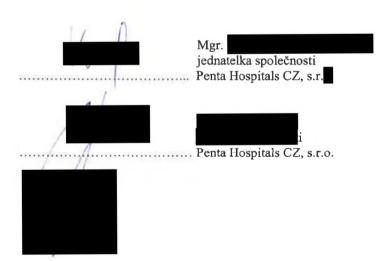
Vážený pane inženýre,

posíláme Vám podklady pro "Přístrojovou komisi" a žádáme o schválení a zařazení nového přístroje v Kategorii I: Obnova stávajícího přístroje identického typu ve stejném místě a provozovaného stejným poskytovatelem. Prosíme Vás o zařazení naší Žádosti do příští "Přístrojové komise".

V případě dalších dotazů nebo potřeb se prosím neváhejte obrátit na Ing.

o, tel

Děkujeme za kladné vyřízení naší Žádosti a těšíme se na další úspěšnou spolupráci.



Na vědomí:

Ministerstvo zdravotnictví ČR

prof. MUDr. Roman CSc., Ph.D.

Palackého nám. 4 128 01 Praha 2

#### Přílohy:

- la. Formulář žádosti o schválení a zařazení nového přístroje Kategorie I
- 2. Technická specifikace CT
- 3. Průzkum trhu
- 4. Studie proveditelnosti



## Příloha č. 1a: Formuláře žádosti o schválení a zařazení nového přístroje

## Kategorie I:

Obnova stávajícího přístroje identického typu ve stejném místě a provozovaného stejným poskytovatelem

Žadatel	1	Žadatel	NEMOS PLUS s.r.o.
	2	IČ	47714913
	3	Zřizovatel	Penta Hospitals CZ, s.r.o.
	4	Adresa	Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1
	5	Statutární zástupce	Mgr. , MBA, jednatelka M.D., jednatel
	6	Telefon	kontaktní osoba: l tel.:
	7	E-mail	j <b>e za </b>
Přístroj	8	Typ přístroje	RTG počítačový tomograf (CT)
	9	Technická specifikace	Viz. příloha č.2
	10	Výrobce	Viz. příloha č.3
	11	Účel provozu	Výpočetní tomografie je důležitým nástrojem v lékařském zobrazování, jako doplněk klasického rentgenu a ultrazvuku. V dnešní době už je standardem v diagnostice širokého spektra poranění a chorob. Přístroj hodláme využívat v preventivní medicíně i pro vyšetřování nemocí.
	12	Životnost	cca 8 let
Potřeba	13	Využití u poskytovatele	Základní diagnostický přístroj RDG. CT budeme využívat pro potřeby hospitalizova- ných i ambulantních pacientů.

			Pořizovaný CT přístroj je určený pro všechny standardní typy vyšetření: CT mozku, krku, hrudníku, dutiny břišní, rezistencí, skeletu, angiografie plicnice, cév karotických včetně mozku a tepen DK, PRT( periradikulární terapie), vyšetření s použitím kontrastní látky
	14	Návaznost na obory	Interna, Rehabilitace, NIP, DIOP, Psychiatrie, ARO, GYN
	15	Součást specializovaného centra	NE
	16	Vzdálenost od stejných přístrojů v okolí	12km, Karlovy Vary Karlovarská Krajská nemocnice, a.s.
	17	Spádová oblast, populace	Populace: 17 tis. obyvatel
Náklady na provoz	18	Sumární platby ZP v uplynulém roce	Platby od ZP jsou paušální. Nelze konkrétně určit jaká přesná částka se týká CT. Budeme-li uvažovat matematicky a použijeme-li vzorec (objem bodů x sazba 55 haléřů), pak v roce 2017 byly sumární platby cca 2.470.000,- Kč.
	19	Sumární platby ZP za poslední 3 roky	cca 7,4 mio Kč
	20	Průměrný měsíční náklad pro ZP	cca 206 tis. Kč
	21	Počet výkonů/měsíc	cca 220 výkonů/měsíc
	22	Počet ošetřených pojištěnců za měsíc	cca 185 pojištěnců/měsíc
	23	Náklady ZP na jedno vyšetření	průměrně 943,- Kč/ jedno vyšetření
	24	Náklady ZP na jednoho pojištěnce	průměrně 1114,-Kč/ jeden pojištěnec

	26	Smlouvy se ZP	Všeobecná ZP 111, Vojenská ZP 201, Česká průmyslová ZP 205, Oborová ZP 207, ZP Škoda 209, ZP ministerstva vnitra 211 a Revírní bratrská pokladna 213
Pořizovací cena	27	Nákupní cena	Viz. příloha č.3 cca 8.000.000,- Kč bez DPH
	28	Roční náklady na servis	Odhadujeme cca 300 tis. Kč za rok za servisní smlouvu + poměrná část ceny RTG lampy
	29	Ostatní nezbytné náklady	Nejsou nebo jsou vzhledem k řádku 28. zanedbatelné.
	30	Roční náklady na spotřební materiál	Nejsou nebo jsou vzhledem k řádku 28. zanedbatelné.
	31	Způsob financování	Vlastní zdroje
	32	Výsledky průzkumu trhu/poptávkového řízení	příloha č.3  AURA Medical s.r.o. (8.500.000,- Kč bez DPH) GE Medical Systems Česká republia, s.r.o. (7.000.000,- Kč bez DPH) Siemens Healthcare, s.r.o. (7.563.000,- Kč bez DPH)
Personální zajištění	33	Dedikovaný personál pro provoz přístroje	MUDr. Markéta MUDr. Angelika MUDr. Michaela MUDr. Michaela MUDr. Jaroslav MUDr. Lada MUDr. Lada MUDr. Lada MUDr. Lada MUDr. Lada MUDr. Lada MUDr. Eva MUDr. Eva MUDr. Jana MUDr.
	34	Je nezbytné navýšení	NENÍ



Je nezbytná rekvalifikace personálu?	NENÍ

Prohlašuji, že uvedené údaje jsou pravdivé, úplné a nic není zamlčeno.

V Praze

Dne: 20.8.2018

podpisy osob oprávněných jednat za žadatele

Nedílnou součástí těto žádosti je Příloha č.4: studie proveditelnosti.

# Technická specifikace CT pracoviště Nemocnice Ostrov čl.sk. PENTA

## 1. Předmět plnění

Předmětem plnění je dodávka, kompletní instalace, uvedení do provozu, prokazatelné zaškolení obsluhy a servisní zajištění vč. splnění podmínek dle platných předpisů, celého CT pracoviště.

- a) Předmětem plnění je dodání, instalace, zprovoznění a záruční servis CT systému vč. dodávky požadovaného příslušenství a. vč. splnění podmínek dle platných předpisů (především Zákona o zdravotnických prostředcích a Atomového zákona a příslušných NV).
- b) Připojení modality do PACS/NIS/RIS/ vč. nastavení worklistů a komunikace.
- c) Zajištění všech potřebných měření ( přejímací zkouška, měření rozptýleného záření, ZDS, elektrorevize, atp.) nutných pro zahájení provozu.
- d) Technické a uživatelské zaškolení obsluhy v neomezeném rozsahu (osoba/den).
- e) Dodání technické a uživatelské dokumentace vč. prohlášení o shodě a všech dokumentů dle z.č. 268/2014Sb.
- f) Kompletní záruční i pozáruční servis zahrnující preventivní prohlídky, opravy, cestovné, práci a veškeré náhradní díly vč. RTG lampy
- g) Technologická projektová dokumentace.

## 2. Technická specifikace

- Nabízený systém se musí všemi svými rozměry a hmotností vejít do místnosti k tomu určené (viz. doložený půdorys) a uchazeč především doloží celkovou stavební připravenost.
- ✓ Celý systém musí být nový, nerepasovaný.
- ✓ Garantovaná doba zajištění provádění servisu a dodávky náhradních dílů po ukončení výroby přístrojového vybavení min.10 let.
- Níže uvedené technické parametry jsou pouze vymezující nikoliv absolutní. Celý CT systém vč. pracovních stanic musí tvořit navzájem kompatibilní funkční celek (např. u stanic nelze opomenout PC, myš, klávesnici, UPC, ikdyž nejsou blíže specifikovány)

# A) Soubor zařízení pro CT pracoviště radiodiagnostického odd. nemocnice Ostrov se bude skládat z:

- I. CT přístroj s akviziční stanicí
- II. Aplikační software
- III. Server pro archivaci, distribuci a zpracování dat
- IV. Jedna vyhodnocovací diagnostická stanice
- V. Příslušenství

## B) Technické parametry

## . CT skener

	Parametr	Požadovaná hodnota	Nabízená hodnota
1	Počet snímaných axiálních řezů současně za jednu otáčku (360°)	>= 64	
2	Celková efektivní šířka detektorového pole v izocentru (funkční oblast detektorů)	uveďte	
3	Minimální dosažitelná kolimace ve spirálním módu	uveďte	
4	Průměr otvoru gantry	>= 70 cm	
5	Nosnost stolu	>= 200 kg	
6	Skenovací rozsah stolu	>= 150 cm	
7	Nejkratší čas rotace pro 360°	<= 0,6 s	
8	Celková efektivní tepelná kapacita anody a ekvivalentní chlazení v reálném čase	uveďte	
9	Výkon generátoru	uveďte	
10	Prostorové rozlišení při vysokokontrastním zobrazení při 0% MTF	>= 15 Lp/cm	
11	Rychlost rekonstrukce pro matrici 512 x 512 vč. všech korekcí obrazu	>= 20 sn/s	
12	Akviziční skenovací stanice s dvojicí barevných LCD monitorů, min 17"	ANO	
13	Archivace a záloha dat na CD nebo DVD	ANO	
14	Úložná kapacita pro data	>= 500GB	
15	DICOM: Store/Export, Print, Q/R, Worklist, MPPS	ANO	
16	Modulace dávky podle anatomie	ANO/NE	
17	Inicializace skenování při dosažení prahové hodnoty kontrastní látky	ANO/NE	
18	Plná komunikace s PACS a NIS/RIS kupujícího	ANO	

## II. Aplikační software\*

	Parametr	Požadovaná	Nabízená
		hodnota	hodnota
19	3D povrchová rekonstrukce	ANO	
20	VRT volume rendering technika	ANO	
21	MPR rekonstrukce	ANO	
22	MIP projekce s max. intenzitou	ANO	
23	MinIP projekce s min. intenzitou	ANO	
24	Program pro odstranění kostí a nářadí	ANO	
25	Plicní analýza – program pro automatickou detekci plicních nodulů (CAD)	ANO	
26	CT angiografie – analýza cévních struktur, kvantifikace stenóz, plánování stentů	ANO/NE	
27	Virtuální endoskopie – kolonoskopie, analýza lumen střeva, el. čištění	ANO/NE	
28	Mozková automatická subtrakce angio (DSA)	ANO/NE	
29	Vizualizace srdce a koronárního řečiště metodami VRT a MIP, vč. měření stenóz	ANO/NE	
30	Volumometrie, měření objemů a možnost porovnání velikosti ložisek ve více časových bodech	ANO	
31	PRT – periradikulární terapie	ANO	
32	Možnost budoucího rozšíření SW vybavení	ANO	

<sup>\*</sup>Vyšetření prováděná v Ostrovské nemocnici (tento údaj je nutné absolutně akceptovat a bez ohledu na výše uvedený SW je nutné tato vyšetření splňovat):

CT mozku, krku, hrudníku, dutiny brišní, rezistencí, skeletu, angiografie plicnice, karotických cév včetně mozku a tepen DK.

III. Server pro archivaci, distribuci a zpracování dat

	Parametr	Požadovaná	Nabízená
		hodnota	hodnota
33	Přístup k obrazovým datům a všem softwarovým aplikacím uvedeným v bodě II. Přes LAN, pro neomezený počet současných uživatelů	ANO/NE	
34	Dálkový přístup k obrazovým datům a všem softwarovým aplikacím uvedeným v bodě II. přes VPN	ANO/NE	
35	Kapacita pro krátkodobou archivaci	>= 0,5 TB	

IV. Vyhodnocovací diagnostická stanice – 1ks.

	Parametr	Požadovaná hodnota	Nabízená hodnota
36	Diagnostický barevný monitor	>= 2MPx	nodnota
37	Pomocný LCD monitor	>= 19′′	

38	Operační paměť RAM	>= 8 GB
39	Kapacita harddisku	>= 500GB
40	Archivace a záloha dat na CD a DVD	ANO
41	Nelimitovaný přístup k softwarovým aplikacím dle	ANO
	bodu II.	

## V. Příslušenství

	Parametr	Požadovaná hodnota	Nabízená hodnota
42	Injektor kontrastní látky kotvený na strop	ANO	
43	Chlazení systému – kompletní chladící technologie a zajištění požadavků hygieny na klimatizaci prostor CT vyšetřovny	ANO	
44	Elektrický rozvaděč – pro připojení CT přístroje	ANO	
45	Kabelové kanály a kotvící komponenty dle potřeb nově instalovaného CT přístroje	ANO	
46	UPS pro rekonstruktor – zajištění zálohy raw dat minimálně po dobu 30 minut	ANO	



# Průzkum trhu

AURA Medical s.r.o. (8.500.000,- Kč bez DPH)

GE Medical Systems Česká republia, s.r.o. (7.000.000,- Kč bez DPH)

Siemens Healthcare, s.r.o. (7.563.000,- Kč bez DPH)

# CENOVÁ NABÍDKA č. 008CT918

## Nabídka pro:

Ing. J	
Biomedicínský inženýr	
Mobil: +420	
Email:	Lez

### Zařízení:

Předmětem nabídky je dodání přístroje počítačové tomografie AQUILION Lightning společnosti CANON

Konfigurace nabízeného zařízení: Varianta standard obdobný CT přístroj jaký mate nyní 16 vrstvé CT

# 1 ks Subsekundový celotělový 16 vrstvý systém počítačové tomografie Aquilion Lightning

## sestávající z:

- gantry průměr 78 cm s náklonem +/- 30°
- stůl s nosností 205 kg,
- detektory- 28 detektorových řad s 800 polovodičových keramických detektorů
- Generátor 50,4 kW 80 135 kV, 10- 420 mA)
- RTG lampa CXB 500B 5 MHU s ochl. rychlostí 864MHU/min
- systémový transformátor
- Dicom3.0 interface (StorageSCP,Print, MWM SCU,Q/R,)
- AIDR 3D iterativní rekonstrukční algoritmus z raw dat
- parametry skenování
  - min. skenovací čas 0,5sec (360°)
  - tl. tomovrstvy 0.5, 1, 2, 3, 5, 8,
  - FOV 50 cm
  - prostorové rozlišení 20 lp/cm (0%MTF)
  - nízkokontrastní rozlišení 2mm při 0.3%
  - maximální skenovací rozsah 1830 mm (100 sec)
  - rychlost posunu stolu 130 mm/s

## 1 ks Systémová konzole akviziční (skenovací)

Monitor 19" LCD EIZO s vysokým rozlišením kontrastu

Úložná kapacita pro RAW data 550 GB

Disková kapacita 300 GB

Internal memory:12 GB RDRAM dual channel

CD/DVD jednotka

- Rekonstrukční rychlost více než 15 obr/s při plném použití iterativní metody rekonstrukce AIDR 3D
- Real Time Helical 12 snímků za sec
- kompletní akviziční software vč protokolů pro dětské i dospělé pacienty
- Modul Sure Start pro optimalizaci sledování kontrastní látky
- REAL EC- modul řízení dávky v reálném čase ( modulace mA)
- automatické nastavení kV dle anatomie pacienta
- automatická tvorba a odesílání MPR rekonstrukcí po skončení vyšetření
- SEMAR sw pro odstranění metalických artefaktů
- vyhodnocovací software:

2D, MPR, MIP, minIP,3D objemová i povrchová rekonstrukce Software pro automatické odstraňování kostních struktur

- Dicom3.0 interface (StorageSCP,Print, MWM SCU,Q/R)
- UPS

### 1 ks Lékařská diagnostická konzole Vitrea LT

Monitor 19" LCD EIZO s vysokým rozlišením kontrastu Internal memory:12 GB RDRAM dual channel

CD/DVD jednotka včetně prohlížeče

- vyhodnocovací software:
  - 2D, MPR, MIP, minIP,3D objemová i povrchová rekonstrukce, Fly Through
- sw pro virtuální endoskopii a kolonoskopii
- Dicom3.0 interface (StorageSCP,Print, SCU,Q/R)

#### Cena:

Cena celkem bez DPH 21% v Kč

cca

7, 300. 000, 00 Kč

Uvedená cena zahrnuje veškeré náklady nutné k realizaci díla. V ceně je zahrnuta doprava na místo určení, pojištění, obal, instalace přístroje a jeho předání dle platných předpisů, zaškolení obsluhy a 24 měsíční plný záruční servis.

Cena je orientační a bude aktualizována v době konání výběrového řízení. Cena je za vlastní CT v uvedené konfiguraci ( produkt CANON) s tím že obsahuje kompletní funkční CT s jednou akviziční (laborantskou) jednou diagnostickou (lékařskou) stanicí, a UPS jednotkami pro obě konzole.

## Konfigurace nabízeného zařízení: Varianta Premiová přechod z 16 vrstvého CT na CT 80vrstvé

# 1 ks Subsekundový celotělový 80 vrstvý systém počítačové tomografie Aquilion Lightning SP

#### sestávající z:

- gantry průměr 78 cm s náklonem +/- 30°
- stůl s nosností 205 kg.
- detektory- 80 detektorových řad s 896 polovodičových keramických detektorů
- šířka detektoru v ose z je 40 mm (80 x 0,5 mm)
- Generátor 50,4 kW 80 135 kV, 10- 420 mA)
- RTG lampa CXB 500B 5 MHU s ochl. rychlostí 864MHU/min
- systémový transformátor
- Dicom3.0 interface (StorageSCP,Print, MWM SCU,Q/R,)
- AIDR 3D iterativní rekonstrukční algoritmus z raw dat
- parametry skenování
  - min. skenovací čas 0,5sec (360°)
  - tl. tomovrstvy 0.5, 1, 2, 3, 5, 8, 10 mm, 2 16 mm (stack)
  - FOV 50 cm
  - prostorové rozlišení 20 lp/cm (0%MTF)
  - nízkokontrastní rozlišení 2mm při 0,3%
  - maximální skenovací rozsah 1830 mm (100 sec)
  - rychlost posunu stolu 130 mm/s

#### 1 ks Systémová konzole akviziční (skenovací)

Monitor 19" LCD EIZO s vysokým rozlišením kontrastu

Úložná kapacita pro RAW data 550 GB

Disková kapacita 300 GB

Internal memory:12 GB RDRAM dual channel

CD/DVD jednotka

- Rekonstrukční rychlost více než 20 obr/s při plném použití iterativní metody rekonstrukce AIDR 3D
- Real Time Helical 12 snímkú za sec
- kompletní akviziční software vč protokolů pro dětské i dospělé pacienty

- Modul Sure Start pro optimalizaci sledování kontrastní látky
- REAL EC- modul řízení dávky v reálném čase ( modulace mA)
- automatické nastavení kV dle anatomie pacienta
- automatická tvorba a odesílání MPR rekonstrukcí po skončení vyšetření
- SEMAR sw pro odstranění metalických artefaktů
- vyhodnocovací software:

2D, MPR, MIP, minIP,3D objemová i povrchová rekonstrukce Software pro automatické odstraňování kostních struktur

- Dicom3.0 interface (StorageSCP, Print, MWM SCU, Q/R)
- UPS

## 1 ks Lékařská diagnostická konzole

Monitor 19" LCD EIZO s vysokým rozlišením kontrastu Internal memory:12 GB RDRAM dual channel CD/DVD jednotka včetně prohlížeče

- vyhodnocovací software:
- 2D, MPR, MIP, minIP,3D objemová i povrchová rekonstrukce, Fly Through
- sw pro virtuální endoskopii a kolonoskopii
- Dicom3.0 interface (StorageSCP,Print, SCU,Q/R)

Cena:

Cena celkem bez DPH 21% v Kč

cca

8, 500. 000, 00 Kč

Uvedená cena zahrnuje veškeré náklady nutné k realizaci díla. V ceně je zahrnuta doprava na místo určení, pojištění, obal, instalace přístroje a jeho předání dle platných předpisů, zaškolení obsluhy a 24 měsíční plný záruční servis.

Cena je orientační a bude aktualizována v době konání výběrového řízení. Cena je za vlastní CT v uvedené konfiguraci ( produkt CANON) s tím že obsahuje kompletní funkční CT s jednou akviziční (laborantskou) jednou diagnostickou (lékařskou) stanicí, a UPS jednotkami pro obě konzole.

## Poznámka:

Existuje ještě ekonomická varianta, zde však je nabízený přístroj výrazně nižší kategorie než je stávající a je vhodný spíše pro ambulantní provozy s menším počtem pacientů a nenáročnou diagnostikou. Tento přístroj pro použití v nemocnici Ostrov nedoporučuji.

Jedná se o 16 vrstvý CT přístroj Astelion Advance v cenové relaci cca 6, 5 milionu Kč bez DPH.

## Následující podmínky jsou platné pro obě varianty nabídky:

Záruční doba:

Záruční doba je 24 měsíců, RTG lampa má speciální záruční podmínky dané výrobcem a to prorata spoluúčast 0 – 300. 000,-- skenů nebo jeden rok (co nastane dříve).

Doba dodání:

Doba dodání výše uvedeného zařízení je standardně 10 týdnů.

Doba instalace:

Doba instalace je velmi krátká cca 10 dní. Záleží na míře požadovaných stavebních úprav.

## Zajištění servisu:

Pozáruční servis je poskytován v závislosti na smlouvě o pozáručním servisu, která se uzavírá mezi uživatelem a společností AURA Medical s r.o.

Servis zajišťuje plně společnost AURA Medical s r.o. se sídlem v Praze. Časová dostupnost je závislá od zvolené varianty servisní smlouvy od jednorázových servisních zásahů s úhradou formou hodinových nákladů až po prioritní full servis s dostupností 24 hodin / 7 dnů s reakcí do několika hodin.

## Platnost nabídky:

Tato nabídka je platná do 31. 10. 2018. Po tomto termínu je třeba nabídku aktualizovat.

Mgr. Jerusal PENTA Hospitals CZ s.r.o. Na Florenci 2116/15 110 00 Praha 1



Technická specifikace CT systému

OPTIMA CT520 pro Nemocnici Ostrov

Datum Kontakt Telefon Email





# Optima CT520

•	
Qty	Description
1	Optima CT520
1	32 SLICES
1	Svc pack A3 warranty
1	ORGAN DOSE MODULATION (orgánová modulace dávky)
1	ULTRA KERNEL (rekonstrukční filtry)
1	CONNECTPRO HIS-RIS
1	GANTRY ACCESSORY INTERFACE (CABLES) (sada kabelů)
1	VV LINUX VA2 VR2 NAV2
1	TangE CT520 SYS (OC konzole)
1	ASIR (Adaptivní Statistická Iterativní Rekonstrukce na bázi raw dat)
1	Smart MAR Option GEHW (redukce kovových artefaktů)
1	CT520 DOD SHORT CABLE (sada kabelů)
1	CT DESK (stůl)
1	CT chair (CT židle)
1	Aplikační školení START ME UP 4 DAYS CT
1	Aplikační školení Welcome pack 4 days CT
1	Aplikační školení Make me an expert CT
1	Euro misc keyboard kit
1	CT table slicker
12	Prepaid Focus contract with full coverage for Optima CT520. Plná záruka 24 měsíců celkem
1	AW HP WORKSTATION POWER CORDS (sada kabelů AW)
1	AW VS7 workstation (Diagnostická stanice)
1	AW workstation monitors (2x 19" LCD)
1	VessellQ Xpress and Autobone (SW vaskulární analýza a odstranění kostí)
1	Lung VCAR (SW plicní noduly, staging)
1	Injektor stropní závěs
1	UPS
1	PDB

TOTAL PRICE EXCLUDING VAT VAT **21** %
TOTAL PRICE INCLUDING VAT

Kč7,000,000.00 Kč1,470,000.00 Kč8,470,000.00

# **Optima CT520**

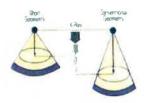
V GE Healthcare CT si myslíme, že dobrou zdravotní péči je třeba dobře promyslet.

Když jsme začínali s návrhem nového skeneru Optima CT520, začali jsme vytvořením co nejširší vize: jak pomáhat zdravotníkům poskytovat co nejlepší péči o pacienty.

Pozorně jsme naslouchali vašim doporučením a naší reakcí byla další generace inteligentního CT skeneru, která nastavuje nový standard klinické profesionální péče a diagnostické všestrannosti. Vylepšení navrhovaná zákazníky zahrnují nepřekonatelnou



kvalitu obrazu s pokročilými možnostmi optimalizace dávek ozáření. Zjednodušené pracovní postupy vám pomohou lépe zvládat každodenní rutinní úkony, stejně jako celá plejáda technických inovací, např. Smart Dose, Smart Workflow a další. Systém Optima CT520 je multidetektorové CT a nabízí uživatelské pohodlí ve svém ultrakompaktním designu. Optima CT520 poskytuje vysoce kvalitní zobrazení pro celou škálu aplikací, které vám umožní provádět nové klinické aplikace.









Mezi jeho hlavní charakteristiky patří:

Systémový hardware	Popis
Gantry	<ul> <li>Otvor: 70 cm</li> <li>Náklon: ± 30°</li> <li>Rychlosti otáčení: 360° za 0,8 s</li> </ul>
Detektor a DAS	<ul> <li>20 mm v podélné ose Z</li> <li>0,625 mm tloušťka vrstvy</li> </ul>
Xtream Display	<ul> <li>Displej Xtream dovede zobrazit základní informace na monitoru Gantry. Uživatel může potvrdit informace o pacientovi ve skenovací místnosti, což zrychluje práci a je méně příležitostí udělat chybu.</li> </ul>
Systémový software	Popis Annual Control of the Control
Chest kernel	Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku
Režim pro naléhavé případy	Série Optima CT520 má specializované uživatelské rozhraní (UIF) pro naléhavé případy, aby se dalo rychle začít s vyšetřením. Jméno a ID pacienta se zadají automaticky. Jakmile se vybere protokol, zobrazí se rozhraní pro nastavení skenu.

10 PMR	Perspektivní vícenásobná rekonstrukce (PMR): Před akvizicí se dá předem naprogramovat až 10 sad rekonstrukcí jako součást skenovacího protokolu. Obsluha může vybrat počáteční-koncovou lokaci, tlouštku řezu, interval, rekonstrukční algoritmy a zorná pole pro každou rekonstrukci.
Dvojí energie	Řízení GE protokolu je zkvalitněno přidáním možnosti vylepšit pracovní postup tak, a bylo snadné nakonfigurovat axiální nebo helikální skeny typu "back to back" téže anatomické oblasti při různých energiích rentgenky (kVps). Aby se dále zlepšila přesnost registrace, je možná imobilizace pacienta. Dodatečně nasnímaná data s jinou energií se dají následně zpracovat na konzole nebo AW WS s použitím funkce Add/Sub, aby se získaly další klinické informace.
Automatický popis vyšetření	Optima CT520 dovede automaticky navrhnout popis vyšetření podle typu protokolu, který jste vybrali.
Real-time Scout (náhled v reálném čase)	Náhled se dá zobrazit současně s akvizicí. S náhledem v reálném čase se můžete rozhodnout zastavit akvizici, jakmile potřebná anatomická oblast je zobrazená
Rychlost přenosu až 10 fps	Přenos snímků v reálném čase během akvizice až do 4 různých cílových míst
Přímé MPR	Přímé MPR s možností automatického dávkování (Auto-Batch) umožňující automatickou rekonstrukci v reálném čase a přenos zcela opravených vícerovinných snímků též dovolí uživateli přesunout se z rutinního 2D prohlížení do perspektivního 3D prohlížení axiálních, sagitálních, koronálních a šikmých rovin, přičemž je zapnuta možnost vytvářet a zasílat po síti do míst zamýšleného prohlížení automatické dávkové reformáty podle protokolu.
Rozdělení série (Series split)	Series Split umožňuje rozdělit skupiny seskupené do Série pro editaci a prohlížení na jednotlivé série podle skupin. Toto umožní zlepšit pracovní postup tak, aby se dalo vyšetření diagnostikovat a srovnat skupiny pořízené na stejném místě.
Zlepšené filmování	Nový filmovací protokol vám poskytne přátelské a výkonné rozhraní. Umožní vám otevřít několik relací současně pro jednoho nebo více pacientů
SmartPrep s automatický m spouštěním (Auto Trigger)	SmartPrep umožňuje nepřetržité sledování zvýšení IV kontrastu ve sledované oblasti. Tok kontrastu je sledován nízko dávkovými skeny, dokud zvýšení kontrastu (contrast enhancement) nedosáhne preferovaný bod a potom se spustí funkce, která automaticky zahájí předpis skenu.
Spouštění skenu 3 kliky	Funkce pro předem programovatelné nastavení protokolu umožňují zahájit skenování i pouhými třemi kliknutími.
Graphic Retro	Graphic Retro vám umožní předepsat své rekonstrukce graficky pomocí stávajícího snímku.
Auto transfer	Auto transfer po Series k distribuování snímků tam, kde je potřebujete, když je potřebujte.

## Volara Digital DAS

Systém akvizice dat s rychłostí vzorkování zvýšenou až o 20% a s redukcí šumu až o 33% poskytující tak výtečnou kvalitu zobrazení i v oblastech s ochuzeným signálem (rameno, bok, velký pacient, kov)

## Krátká geometrie konstrukce gantry

• Umožňuje vysokou rentgenovou účinnost, ve spojení s hyper generátorem a s rentgenkou Solarix

350 umožňuje 10-583 mA ekv. s technologií ASiR.

 Korekce crossbeam, konjugovaná interpolace paprsku a nadrovinová helikální rekonstrukce vyhlazovací metodou alfa umožňují obsluze dosáhnout šíře vrstvy 0,625 mm.

#### Ovladani typu Xtream FX Suite

 Ovládání podle jednodotykového protokolu, které umožňuje režim přizpůsobeného zobrazování pro revizi vyšetření, přímo vestavěný v protokolech, umožňující zvolení pouhým jedním kliknutím na konzole obsluhy nebo na post-procesingové pracovní stanici

#### Xtream Display

Xtream Display je víceúčelový LCD display. Xtream Display dovede zobrazovat na monitoru gantry základní informace o pacientovi. Uživatel může potvrdit informace o pacientovi ve vyšetřovně a usnadnit tak ovládání a snížit pravděpodobnost omylu. Xtream Display zlepšuje ovládání pomocí předem nastaveného polohování (výchozí poloha pacienta) na displeji gantry. Xtream displej má funkci pro přehrávání filmů a animací, pomocí kterých může obsluha CT vysvětlit průběh vyšetření pacientům a motivuje pacienty, aby se soustředili na CT vyšetření a zůstali klidní ještě před samotným skenováním. Speciální animace a filmy pro dětské pacienty.

#### Vychozí poloha pacienta (Default Patient Positioning - DPP)

Xtream Display zlepšuje ovládání možností předem nastavené polohy (DPP) na novém displeji gantry. DPP umožňuje rychlé a účinné polohování. Po usazení pacienta na stole se obsluha dotkne cílového referenčního tlačítka na displeji Xtream a potom podrží nožní pedál. Stůl se tím posune do cílového referenčního bodu

### SmartPrep pomocí auto spouštěče

- SmartPrep umožňuje nepřetržité monitorování IV kontrastu v pozorované oblasti. Tok kontrastní látky je monitorován nízkodávkovými skeny, dokud kontrast nedosáhne preferované hodnoty, a poté funkce auto-spouštěče automaticky spustí skenovou preskripci.

#### Průzkumný obrázek (scout) v reálném čase

 Průzkumný obrázek je možno zobrazit současně s akvizicí. Na základě takového průzkumného obrázku v reálném čase se můžete třeba rozhodnout, že jeho snímání zastavíte, jakmile bude potřebná anatomická oblast pokryta, což může zvýšit produktivitu CT vyšetřovny a přitom poskytovat lepší péči pacientům

### Rychlost ekvivalentní 50 IQE řezům

- IQ Enhance je speciální algoritmus na potlačení helikálních artefaktů při tenkořezovém helikálním skenování. Skener Optima CT520 s touto funkcí může helikální pitch urychlit až o 70% (např. z 0.562 na 1.75:1 při 16 řezech), když přitom bude dosahovat stejné úrovně helikálních artefaktů ve srovnání se stejným skenerem, kde je deaktivováno IQ Enhance
- Použití IQ enhance (IQE) umožňuje skenování s vyšším stoupáním pokrývajícím větší anatomickou oblast při stejné kvalitě zobrazení. Rychlost pokrytí je s tím ekvivalentní na skeneru s širšími detektory (ekvivalentní 50 řezům) při téže rychlosti stolu u helikálního skenování

#### Perspektivní vícenásobná rekonstrukce (PMR)

Před akvizicí je možno předem naprogramovat až 10 sad rekonstrukcí jako součást skenovacího protokolu. Obsluha si může zvolit různé počáteční/koncové umístění, tlouštku vrstvy, interval, algoritmus rekonstrukce a pro každou rekonstrukci zobrazit FOV. Pro každou sadu rekonstrukcí je možno zadat popis série pro snadnější umístění protokolů na displej PACS. Tím nemusí být obsluha vázaná na konzolu a produktivita se přímo zvyšuje.

#### Neuro 3D filtr

 Pomocí Neuro 3D filtru získá skener až o 20% lepší IQ tím, že se při stejném dávkování sníží úroveň šumu nebo je možno při zachování kvality snímku (šumu) až o 36% snížit dávkování

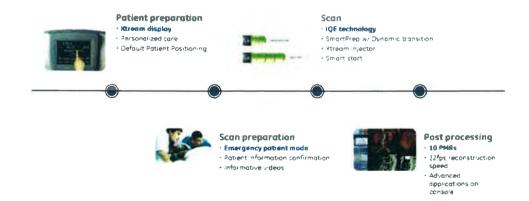
Skenovací systém Optima CT520 CT je v souladu s plnou škálou speciálních norem, čímž se umožní rychlejší přijetí nových vlastností a vylepšení výkonnosti daných pokroky úrovně lékařského skenování

#### Standardy zajišťující soulad s DICOM

- DICOM 3.0 Třída paměťové služby
- Uživatel servisní třídy (SCU) pro zaslání snímku
- Poskytovatel servisní třídy (SCP) pro přijímání snímku
- DICOM 3.0 servisní třída Query/Retrieve
- DICOM 3.0 Storage Commitment Class Push
- DICOM 3.0 Modalitní pracovní seznam (včetně Provedeného kroku postupu (Performed Procedure Step) pomocí volby ConnectPro
- DICOM 3.0 Print
- DICOM stav Prezentace ve stupnici šedé pro prezentace snímků
- DICOM Strukturovaná zpráva o dávkování

## Filmovací protokol

- 3M-952 Standard



#### Modulace dávek pro orgány (ODM)

ODM je skenovací režim, který byl vyvinut proto, aby se snížily dávky záření pomocí modulace proudu rentgenky pro povrchové tkáně jako třeba prsa, oči nebo pohlavní orgány atd. Systém ODM byl vyvinut proto, aby poskytoval největší redukce stínícího materiálu, aniž by to negativně ovlivnilo výkonnost zobrazování. Nejenže ODM redukuje dávky senzitivních orgánů až o 40%, ale také dovede optimalizovat celkovou dávku a přítom zachovat hodnotu NI zvolenou uživatelem.

#### Ultra Kernel

Adaptivní přizpůsobování úrovně vylepšení (Adaptive Enhance Level Adjustment - AELA) umí zlepšit vizuální prostorové rozlišení a přitom zachovat standardní odchylku pixelového šumu a artefaktů. Toto jádro může být užitečné pro lepší kvalitu znázorňování malých anatomických struktur s vysokým kontrastem.

#### Volba ConnectPro HIS/RIS Interface

ConnectPro nabízí uživatelům nové úrovně produktivity tím, že poskytuje propojení mezi informačními systémy nemocnice (HIS) nebo radiologie (RIS). ConnectPro umožňuje jednodušší provoz a odstraňuje chyby při zadávání dat o pacientech.

Při používání ConnectPro jsou na konzole obsluhy k dispozici tato data:

- Kód/popis kroku procedury
- Kód/popis požadované procedury
- Kompatibilita prováděného kroku procedury
- Demografická data jméno, ID, věk, datum narození, pohlaví, atd.
- UID studie jednoznačné ID číslo
- Organizační informace oddělení, modalita, stanice, adresa, číslo přistoupení, datum, čas

#### Obsluha může zadat informace o pacientovi třemí pohodlnými způsoby:

- Zadáním jednoznačného identifikačního čísla
- Výběrem ze seznamu pacientů

#### Výsledkem všeho bude:

#### Vyšší produktivita

- Přímé zadávání pacientských údajů
- Online přístup k plánům (harmonogramům)
- Zobrazení momentálně naplánovaných pacientů
- Možnost plně souběžného provádění se všemi operacemi skeneru
- Vyloučení chyb kritických pro "ne-filmovou (Filmless)" operaci
- Zvýšená kvalita péče
- Získání dat z vašeho HIS/RIS prostřednictvím seznamu modalit alergie, těhotenství, status, lékařská upozornění
- Snadnost použití
- Uživatelsky nastavitelné filtrování a třídění
- Bezproblémová integrace s LightSpeed
- Kompatibilita s krokem Performed Procedure

#### Systémové komponenty:

### Gantry

 Pokročilá konstrukce 3. generace spojitého sběracího kroužku typu On Rotate/Rotate spojitě otáčí generátor, rentgenku, detektor a systém akvizice dat kolem pacienta

Otvor: 70 cmNáklon: ± 30°

Rychlost náklonu: 1°/s

Ohnisková vzdálenost k detektoru: 95 cm

- Ohnisková vzdálenost k isocentru: 54 cm

- Maximální SFOV: 50 cm

- Rychlost otáčení: 360° za 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 a 4,0 sec

Vzdálený náklon z konzoly obsluhy.

- Ovládací prvky gantry se také nacházejí po straně gantry

- Zabudované kontrolky dýchání a časovač
- Skenovací rovin směrem k přední straně gantry pro lepší polohovací přístup
- Bioptické a zákrokové studie byly usnadněny díky proudnicovitějšímu krytu gantry, oboustranným ovládacím prvkům stolu /gantry a díky displeji gantry, který maximalizuje ovladatelnost při práci vedle gantry

#### Světla vyrovnání laseru:

- Definují interní i externí skenovací roviny s přesností ± 1 mm
- Fungují po celém rozsahu náklonu gantry: aktivovány kdykoliv během vyšetření (se stacionární rentgenkou)
- Koronální světlo zůstává kolmé na axiální světlo při náklonu gantry
- Vizuální odečítání je snadné od boku stolu i od konzoly obsluhy

Pacients in still				
Moximální zatížení stolu	205 kg			
Svislý rozsah	44,1 cm až 99,1 cm			
Rychlost posunu	190 mm/s			
Svislý rozsah skenovatelnosti	77,7 cm až 99,1 cm			
Horizontální rozsah	až 1620 mm			
Horizontální skenovací rozsah	Až 1600 mm			

Stůl se automaticky vycentruje na skenovací rovinu při změnách vertikální polohy (po nastavení interní značky při svíticích vyrovnávacích světlech)

Ovládání na gantry pro stůl nahoru/dolů a kolébka dovnitř/ven. Nožní pedály na obou stranách stolu pro rychlé zvedání. Poloha kolébky ovládána z konzoly obsluhy pro předepsané skeny

Тур	Rentgenová jednotka Solarix 350. Konstrukce optimalizována pro vyšetření vyžadující velké množství skenů s minimalizovaným chlazením
Tepelná kapacita rentgenky	6,98 MHU Tepelná kapacita anody ASIR ekvivalent 6,3 MHU
Disipace tepla	Anoda (max) 820 kHU/min, rtg jednotka: 6,9 kW kontinuálně za 10 minut
Uhel větráku	minimálně 56,8°
Rozměry ohnisek	Malé ohnisko: • 0.7 x 0.6 Nominální hodnota ohniska (IEC 60336/1993) • 0.9 x 0.7 Nominální hodnota ohniska (IEC 60336/2005)
	Velké ohnisko: • 0.9 x 0.9 Nominální hodnota ohniska (IEC 60336/1993) • 1.2 x 1.1 Nominální hodnota ohniska (IEC 60336/2005)

Používání ASiR umožňuje skenování při menším proudu a s menším tepelným výkonem rentgenky, což umožňuje delší trvání helikálních skenů ekvivalentně rentgence s tepelnou kapacitou anody 6,30 MHU.

#### Generátor vysokého napětí

- Zabudovaný vysokofrekvenční generátor. Nepřetržitá funkce během skenování
- 53,2 kW max. výkon, ekvivaletní 70 kW s technologií ASiR
- kVp: 80, 100, 120, 140
- mA: 10 až 350 mA, přírůstky 5 mA, využitím technologie ASiR lze získat snímky s obrazovou kvalitou ekvivalentní 1,67 násobku mA a kW, tedy 70 kW a 583 mA.

## Maticový detektor HiLight s DAS integrovaným na detektoru

- 21 888 jednotlivých prvků složených z: 8 řad o tloušťce 1,25 mm a ze 16 řad o tloušťce 0,625 mm, každá obsahující 888 aktivních pacientských prvků; 24 referenčních prvků
- 1,0-mm rozestup prvků detektoru
- 4 režimy výstupu dat:
  - o 8 x 1.25 mm (používá prostředních 16 řad)
  - o 8 x 2.5 mm (používá všech 24 řad)
  - 16 x 0,625 mm (používá prostředních 16 řad)
- 98 % absorpční účinnost
- Quarter-Quarter offset zdvojnásobuje efektivní číslo počet detektoru.

1 776 zobrazovacích detekčních kanálů na jednu detektorovou řadu

#### System akvizice dat

- Výsledkem několikaletého vývoje je integrovaný obvod (IC) nového globálního akvizičního systému (Volara\*), což je 64 kanálový digitální konvertor typu charge-to-digital - C/D.
- 1 968 Hz vzorkovací frekvence.
- Efektivní rozsah digitální konverze větší než 2 000 000:1

#### Kontrola daykovan

- Poskytuje uživatelské nástroje ke kontrole dávkování v klinické praxi a řídí se normou XR-25-2010 zveřejněnou společností Association of Electrical and Medical Imaging Equipment Manufacturers (NEMA).
  - Kontrola dávkování umožňuje následující
  - o Kontrolu oproti Notifikační hodnotě, pokud je odhadovaná dávka pro daný sken větší než je dávka typická pro vaše pracoviště
- Kontrolu oproti varovné hodnotě (Alert Value), kde uživatel potřebuje pro pokračování skenu zvláštní povolení při dané odhadované dávce bez změny skenovacích parametrů
- Definice varovných hodnot pro dospělé a děti s věkovým prahem
- Auditové záznamy a revize
- Řízení změny protokolu
- Hi-res 15,4 lp/cm@0%MTF
- Možnost Zprávy o dávkách CTDI<sub>vol</sub>, DLP a Účinností dávky, která umožní lékařům vždy dosáhnout a sledovat dávku podle ALARA.

#### **VISR**

Prostorová volumetrická rekonstrukce snímku (Volumetric Image Space Reconstruction - VISR poskytuje 3D filtr, který snižuje šum, aniž by se tím snížilo rozlišení, pro jasné zobrazování mozku, tumorů a u pediatrických případů. S filtrem VISR 3D je kvalita snímků skeneru lepší až o 20% při stejné dávce ozáření, nebo je kvalita stejná a dávka se sníží až o 36%.

#### Iterativní rekonstrukce ASIR

Adaptivní statistická iterativní rekonstrukce (ASiR) je pokročilou GE technologií v oboru s rychlostí rekonstrukce až 22 obr./s. Je nejlepší při rekonstrukci snímků ve své třídě, v prostoru raw dat a umožňuje snížení šumu a zvýšení kvality snímku, detekovatelnost nízkého kontrastu a rozlišení kontrastu.

Skener Optima CT520 s rekonstrukčním algoritmem ASiR vykazuje tutéž výkonnost se směrodatnou odchylkou při 40procentní dávce ozáření.

Při zachování téže úrovně dávky jako u akvizice bez ASIR, detekovatelnost nízkého kontrastu se dá zlepšit až o 12% se 60procentním ASiR nebo až o 20% se 100procentním ASiR.

Januarization of the second state of the secon

2. V klinické praxi může používání ASiR snížit CT dávku pacienta v závislosti na klinickém případu, rozměrech pacienta, anatomii a klinické praxi. Pro určení vhodné dávky k dosažení diagnostické kvalitu snímku u konkrétního klinického případu se musí konzultovat radiolog a fyzik.

ASiR je licencována pro použití s GE rentgenkou. Používání rentgenky třetí strany vyžaduje zvláštní licenci,

Opti-Dose	<b>《中国》中国《土地》,"自己,其一个人,其一个人,其一个人,其一个人,</b>
Kontrola dávky (Dose Check)	Poskytuje uživatelské nástroje jako průvodce k dávkování v klinické praxi a je založen na standardu XR-25-2010, který vydala společnost Association of Electrical and Medical Imaging Equipment Manufacturers (NEMA).  Dose Check poskytuje následující - kontrolu oproti notifikační hodnotě, zdali odhadovaná dávka pro sken je větší než typická hodnota dávky n vašem pracovišti - Kontrola oproti varovné hodnotě (Alert Value), kdy uživatel musí mít zvláštní oprávnění k tomu, aby ve skenování pokračoval při dané odhadované dávce beze změny skenovacích parametrů Určování varovných hodnot pro dospělé a pro děti s věkovým prahem - Zapisování a prohlížení postupu - Řízení změn protokolů
DICOM hlášení o dávkách	Ve spojení s Perspektivním zobrazením CTDIvol, DLP a Efektivity dávek, pomáhá lékařům dosáhnout ALARA dávku a dále ji sledovat.
Výpočet a zobrazování dávek	Výpočet a zobrazení CTDIvol (CTDI volume), DLP (Součin dávky a délky Dose Length Product), a Efektivity dávky během předepisování skenu poskytne obsluze informace o pacientově dávce.
Barevné značení pediatrických protokolů	Poskytování pediatrických skenovacích protokolů na základě Broselow-LutenTM Pediatrického systému, aby se ulehčila naléhavá pediatrická péče a snížil se počet zdravotnických omylů.
Rekonstrukční technika Core reconstruction technique) & pokročilé aplikace	<ul> <li>ASiR</li> <li>Ultra Kernel</li> <li>Overlap Reconstruction</li> <li>ODM (organ dose modulation)</li> <li>Volume Viewer</li> <li>Reconstruction Ehancement umožňuje rekonstrukci až 22 obr./s v plné matici 512 &gt; 512</li> </ul>
3D dávková modulace	Před skenem si mohou lékaři vybrat požadovanou hodnotu šum/IQ: CT pak upraví během každého skenu automaticky parametry expozice, pacient k pacientovi a v reálném čase x-y-z, čímž se dosáhne snížení dávky až o 40%
Techniky Beam tracking	Umožňuje sledování rentgenu v reálném čase a přitom zajistí, že se dosáhne vysokého prostorového rozlišení bez post-pacientské kolimace a zvýšení dávky.
Krátká geometrie gantry	Ve spojení s Hyper generátorem a rentgenkou dovoluje dosáhnout až 350 mA a 583 mA ekvivalentu s ASiR a hladky chod.

#### Zprava o dávkach členěná podle DICOM

Zpráva o dávkách členěná podle DICOM je ve formě strojově čitelného záznamu, který se ukládá s
každým CT vyšetřením. To umožní nemocničnímu systému sledujícímu ozáření /RIS/HIS, aby se dostal
k informacím o dávkách pro danou CT studii

#### Soulad s předpisy a normami

- Tento produkt byl vyroben tak, aby byl v souladu se současnými předpisy pro kontrolu radiace podle zákona Health and Safety Act z roku 1968
- Tento produkt je CT zařízení, které vyhovuje předpisům o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) a elektromagnetické interferenci (EMI), podle IEC-601
- Laserové zdroje obsažené v tomto produktu jsou patřičně označeny podle požadavků na laserovou ochranu
- o upgrade sw týkající se dodané konfigurace systému po dobu 10 let v ceně

#### Ochranný obal na stůl

- •Prodlouží se provozuschopnost systému tím, že se chrání stůl před politím a kontaminaci částečkami
- •Snadno se instaluje a je pohodlný pro pacienty
- •Nebrání normálnímu provozu CT stolu
- •Čistý PVC plast usnadňuje rychlé očištění od krve a tekutin
- •Zbraňuje hromadění znečištění v těžko dostupných oblastech
- Neprodyšně utěsněné švy a klopy
- •Doporučuje se pro trauma centra a pracoviště, která jsou citlivá na vystavení nákaze z krve a kapalin

#### UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ STŮL A KLÁVESNICE

Sestava stolu, ovládací klávesnice skenování s reproduktorem dorozumívacího zařízení, mikrofonem a ovládacími prvky hlasitosti (intercom)

#### Pracovní stůl obsluhy

Je ergonomicky navržený pracovní stůl pro obsluhu. Stůl je navržen tak, aby umožňoval účinné využití prostoru při současně lepším pracovním postupu a pohodlí obsluhy. Mezi výhody patří:

- Lepší ergonomie pro obsluhu
- Široká pracovní plocha zvětšující využitelný pracovní prostor

Flexibilní umístění hardwaru konzole Šířka+/-10% 1300 mm

Hloubka: +/-10% 850 mm

Výška: +/-10% 850 mm Hmotnost: +/-10% 40 kg

## Konzola operátora

- Sestava ovládací klávesnice skenování s reproduktorem dorozumívacího zařízení, mikrofonem a ovládacími prvky hlasitosti
- 2 ks 19" plochý diagnostický barevný monitor LCD monitor pro Optima 520
- Třítlačítková myč s podložkou
- BrightBox (sestava trackballu)

- Dvoustranné pracovní plochy
- Software pro vyhodnocení 2Ď, MPR, MIP, miniIP, VRT, MPVR, 3D MIP, objemová analýza
- 3D volume rendering techniky

#### **PRACOVNÍ STANICE AW VS7**

AW VolumeShare 7 se dvěma plochými monitory a 32 GB RAM.

AW VolumeShare 7 je vícemodalitní pracovní stanice pro revizi snímků, srovnávání a následné zpracování jednoduché konstrukce a přitom výkonná. Výkonný software je optimalizován, aby mohl využívat nejmodernější 64 bitovou technologii a vícenásobná jádra k zajištění co nejvyšší výkonnosti.

#### Vlastnosti AW VolumeShare 7:

#### Hardware:

- HP Z820 pracovní stanice
- CPU: 2x Intel Xeon E5-2630 Six Core 2.6 GHz CPU, každá s 15 MB Shared L3 Cache a 1866 MHz Dual Front Side Bus
- RAM: 32 GB (8 x 4 GB) DDR3 1866 MHz ECC DIMM
- NVIDIA Quadro NVS 310, 512 MB grafická karta
- 1x 300GB SAS 10k rpm pevný disk pro operační systém a aplikace
- 600GB SAS 10k rpm pevný disk pro data
- 2 x 19" 1280 x 1024 barevné monitory
- Software:
- operační systém GE Healthcare HELiOS 6
- Volume Viewer pro pokročilé následné zpracování
- Demo vyšetření pro výuku a výzkum
- Rychlý přístup k informacím, které potřebujte, prostřednictvím volitelné RIS integrace & priors postfetch
- Výkonné pracovní postupy díky dynamickému natahování, koncové revizi a Key Image Notes
- Produktivní balík k předzpracování vyšetření a umožnění až 8 souběžných relací
- Monitor využívání aplikací, který sleduje využívání systému
- Inteligentní layouty s revizním protokolem Volume Viewer General, který optimalizuje layouty srovnávacích a jednoduchých vyšetření
- Podpora pro externí DICOM USB média a nástroj řízení preferencí umožňující výměnu preferencí mezi uživateli
- Podpora pro volitelnou širokou škálu vícemodalitních pokročilých aplikací

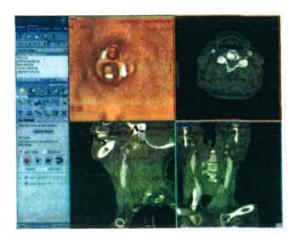
## Programové vybavení pro AW - SW Volume Viewer

Volume Viewer je navržen tak, aby splňoval očekávání pro volbu 3D zpracování jakéhokoliv CT, MR, 3D RTG zařízení, PET či PET / CT Jeho síla v tom, že přesahuje klinické hodnocení, poskytuje jedinečné nástroje pro

analýzu segmentaci, měření, anotace, záznam a export klinicky významných obrazů

#### Hlavní funkce a vylepšení

- Nabízí transparentní vizualizace struktur s vylepšeným řešením problémů
- Nabízí virtuální endoskopie při plynem nebo kontrastem plněných strukturách
- Umožňuje 3D reformátování v jakékoliv rovině na akviziční konzole
- AutoLaunch Processing, volitelný balíček
- Přestavba následujících panelů:
  - o Navigator
  - o Volume Rendering
  - o Batch
- Nový režim multi-oblique
- Nové vylepšené kontury ve Volume Renderingu

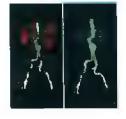


## Programové vybavení pro AW - VESSELIQ XPRESS + AUTOBONE

flexibilní vysoce sofistikovaný trojrozměrný měřicí nástroj pro přesnou a opakovatelnou kvantitativní analýzu cév pomocí trojrozměrných angiografických dat (CT angio a trojrozměrný rentgen).

**VESSELIQ XPRESS** je volitelné softwarové rozšíření aplikace Volume Analysis (objemová analýza) pro systémy s pracovními stanicemi Advantage Workstation (AW) nebo AW server (AWS).

Přebírá formu nových protokolů "analýzy cév" dostupných v aplikaci Volume Analysis pro AW. Obsluha si může za účelem provedení analytických měření vybrat z mnoha různých trojrozměrných a přeformátovaných obrazů. Patří k



nim funkce pro dávkové filmování pro studium uživatelsky vybraných cév, včetně automatického filmován stenóz na pozadí: nahrazuje ruční filmování a šetří film: uživatelsky přizpůsobené filmové projekce zachycuj klinicky významné informace na menší počet filmů.

Snížená závislost obsluhujícího personálu: v současné době je obsluhující personál silně závislý na vytvářen skutečných příčných řezů a profilů cév.

Shrnutí obsluhy:

- Uživatel vyznačí cévu, která má být analyzována, značkami uvnitř cévy (začátek a konec řezu a podle potřeby jeden nebo více mezilehlých bodů).
- Uživatel definuje klíčové anatomické body, které jsou předmětem zájmu, v nichž má být provedenc měření.
- Software automaticky vygeneruje zprávu, která obsahuje výsledky všech obsluhou definovaných měření a odpovídající obrazy.

Měření:

Měřicí nástroje: Kvantitativní informace o uživatelem vybraných segmentech cév pomáhají při výběru správné protézy. Vzdálenosti od rozvětvení nebo jiných význačných bodů jsou pro klinická rozhodnutí kritické. Měření zahrnují:

- Měření vzdáleností
- Výpočet plochy průřezu
- Stanovení relativní procentuální stenózy
- Pokročilou analýzu cév

## Aplikační software AUTOBONE

Vysoce unikátní a efektivní nástroj pro plně automatickou redefinici struktur a provedení plně automatické subtrakce kostí na jedno kliknutí uživatele. Se získanou reformátovanou strukturou lze dále pracovat a je možno jej zpracovat transparentním zobrazením odejmutých struktur, kde lze hloubku užité transparentnosti definovat v závislosti na potřebách uživatele.

Vysoce efektivně zvyšuje produktivitu práce radiologa a snižuje časovou náročnost na provední hodnocení vyšetření.

### Optima 520 školení uživatele na místě instalace

## Školení uživatele pro práci se systémem CT Optima 520.

Školení je realizováno okamžitě po instalaci systému a provedení přejímací zkoušky SÚJB po dohodě termínų s uživatelem, za účelem získání základních i pokročilých zkušeností s provozem systému. Provádí se zejména proškolení nejasných postupů při provozu a proškolení rozšířených aplikací.

## Automatický injector na stropním závěsu

## Nemoto Dual Shot ALPHA7 Integrated NCOM CLASS4

The Nemoto DUAL SHOT alpha7 injector with integrated NCOM option rounds out the GE Accessories family of products for your complete CT suite.

The Nemoto DUAL SHOT alpha7 injector helps optimize contrast procedures and contrast usage as well as streamline clinical workflow. With its innovative design and intuitive operation, facilities, patients and clinicians alike benefit from this exceptional injection system.

#### Innovation

- · New design with only two components
- Body Weight protocol for optimized image quality in IV contrast management
- Advanced protocols with dilution (simultaneous saline and contrast), multi-phases, and saline flush
- Innovative syringe design provides the option of off-line filling of syringes
- SD memory card for quick and easy software updates
- Dual control of injection pressure to secure injection continuity

### Ease of Use

- Intuitive anatomical protocol selection complements the GE CT scanner protocol setup.
- Minimal button presses required to create protocols
- Real-time injection pressure graph
- Indicator of selected protocol name
- Thumbnail style display for visual protocol settings
- Easy syringe loading and unloading, one touch syringe adapter with snap lock
- Air Check button on head and selectable on console
- Adjustable quick return for easy syringe refill
- Timing bolus injection
- Needle placement test

- Home button for quick return to main menu
- Injection results screen of the last 100 injections, in a table or pressure graph format
- Low pressure warning
- Adjustable maximum pressure per protocol

## DUAL SHOT alpha7 NCOM Class4 Injector with Integrated CT Communication

## Designed to save time and increase CT scan throughput

Nemoto DUAL SHOT alpha7 CT injector is validated for use with GE's Enhanced Xtream Injector option on selected scanners - enabling CAN Class 4 functionality for seamless communication. The resulting injector and CT scanner integration benefits include:

- Reduced overall programming time
- Improved scanner and injector protocol matching through programming of the injector from the scanner console
- Better control over contrast injection procedure with a synchronized CT scan start time. A single buttonpress on the scanner starts both the injector and scanner
- Preview injection parameters before beginning the scan
- Complete post-study reviews of injection results at the scanner console
- · Automatic documentation of the injection results in PACS

#### System Specifications

- Flow Rate Range
  - o A-side and B-side (Contrast Media and saline)): 0.1 ml/s 10 ml/s
  - o (0.1 ml/s increments)
- Volume Range
  - O A-side and B-side: 1 ml to syringe size (by 1 ml increment) 200 ml
  - o and 100 ml (with syringe adapter) disposable syringes
- Pressure Range
  - o 200 ml syringe: 10 300 psi (by 10 psi increment)
  - o 100 ml syringe: 10 300 psi (by 10 psi increment)
- Pressure Limit: 300 psi
- Forward/Reverse jog button: 3 speeds up to 8 ml/sec
- Phases: up to 5 phases
- Protocol Memory Capacity: up to 400 injection protocols
- Injection Delay Time: 0 300 sec (by 1 sec increment)
- Pause: 0 300 sec (by 1 sec increment)
- Hold: Indefinite HOLD time
- Quick Return
- Air Check button on head and selectable on console
- Built-in Syringe Heater: 35°C +/-5°C
- Electrical Requirements: 100 240 VAC, 50/60 Hz
- Power Consumption: 160 VA max
- Dual Injector Head:  $600 \times 112 \times 180 \text{ mm} / 8.5 \text{ kg}$
- Control Console: 107 x 270 x 248 mm / 3.7 kg



- Ceiling arm: 20.0 kg
- Rotation of ceiling arm: 300 degrees / Up and down stroke: 1000 mm
- Maximum radius stroke: 1600 mm

## ONE Focus Contract with Full Coverage (Monthly basis) for Optima CT520

## Flexible & Pragmatic

## Service Level Agreement\*

- Remote Touch response time: < 1 hour
- Call Back Plan response time: < 1.5 hours
- FE Onsite response time: Std dispatch < 8 working hours
- Uptime commitment: 96%

#### Included in the contract

- Access to Service Center
- iLing remote access 24/7
- Unlimited Remote Support
- Preventive maintenance included
- Unlimited number of corrective maintenances
- Tube coverage
- Spare parts coverage
- Access to iCenter

Mgr. PENTA s.r.o.
Na Florenci 2116/15
110 00 Praha 1

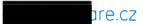


Technická specifikace CT systému

OPTIMA CT540 pro Nemocnici Ostrov

Datum Kontakt Telefon Email





# Optima CT540

Qty	Description
Qty	<sup>1</sup> Description
1	Optima CT540
1	32 SLICES
1	Svc pack A3 warranty
1	ORGAN DOSE MODULATION (orgánová modulace dávky)
1	ULTRA KERNEL (rekonstrukční filtry)
1	CONNECTPRO HIS-RIS
1	GANTRY ACCESSORY INTERFACE (CABLES) (sada kabelů)
1	VV LINUX VA2 VR2 NAV2
1	Tange CT540 SYS GEHW (OC konzole)
1	ASIR (Adaptivní Statistická Iterativní Rekonstrukce na bázi raw dat)
1	Smart MAR Option GEHW (redukce kovových artefaktů)
1	CT520 DOD SHORT CABLE (sada kabelů)
1	CT DESK (stůl)
1	CT chair (CT židle)
1	Aplikační školení START ME UP 4 DAYS CT
1	Aplikační školení Welcome pack 4 days CT
1	Aplikační školení Make me an expert CT
1	Euro misc keyboard kit
1	VT1700 CT table slicker
12	Prepaid Focus contract with full coverage for Optima CT540. Plná záruka 24 měsíců celkem
1	AW HP WORKSTATION POWER CORDS (sada kabelů AW)
1	Field Engineer Letter
1	AW VS7 workstation (Diagnostická stanice)
1	AW workstation monitors (2x 19" LCD)
1	VessellQ Xpress and Autobone (SW vaskulární analýza a odstranění kostí)
1	Lung VCAR (SW plicní noduly, staging)
1	lnjektor stropní závěs
1	UPS
1	PDB

TOTAL PRICE EXCLUDING VAT VAT 21% TOTAL PRICE INCLUDING VAT Kč9,500,000.00 Kč1,995,000.00 Kč11,495,000.00

# **Optima CT540**

V GE Healthcare CT si myslíme, že dobrou zdravotní péči je třeba dobře promyslet.

Když jsme tedy začínali s návrhem nového skeneru Optima CT540, začali jsme vytvořením co nejširší vize: jak pomáhat zdravotníkům poskytovat co nejlepší péči o pacienty.

Pozorně jsme naslouchali vašim doporučením a naší reakcí byla další generace inteligentního CT skeneru, která nastavuje nový standard klinické profesionální péče a diagnostické všestrannosti. Vylepšení navrhovaná zákazníky zahrnují nepřekonatelnou kvalit obrazu s pokročilými možnostmi optimalizace dávek ozáření. Zjednodušené pracovní postupy vám pomohou lépe zvládat každodenní rutinní úkony. A celá plejáda technických inovací, třeba Smart Dose, Smart Workflow a další.



#### **Smart Flow**

#### Smart Flow - Xtream Display



Xtream Display is a multi-purpose LCD display.

Xtream Display can show basic patient information on Gantry monitor. The user can confirm patient information in the scan room improving workflow and reducing the opportunity for error.

## Smart Flow - Default Patient Positioning (DPP)

Xtream Display provides workflow improvement by preset positioning (Default patient positioning) on new gantry display.

The Default patient positioning provides easy and simple positioning. After set up patient on the table, the operator touch target reference point button on Xtream Display, then holding foot pedal. The table is transferred to the target reference point.

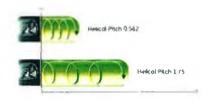


## Smart Flow - One Stop Mode

Exceptional one stop scanning mode provides a streamlined workflow on the Xtream Display such as "Patient selection", "Protocol selection" and "Confirm". Pre-scanning can be accomplished in as few as five touches

#### Smart Flow - IQ Enhancement

IQ Enhancement (IQE) may reduce helical artifacts which are important for image quality of thin-slice helical scans. The Optima CT540 series scanner with this feature can accelerate its helical pitch up to 70% (e.g. 0.562 to 1.75, @16slice) when acquiring the same helical artifact level compared with the same scanner with IQ Enhance disabled. This coverage speed is equivalent to that of a 50-slice wider detector CT scanner at same table speed



#### Smart Flow - Emergency Patient Mode



Optima CT540 series has a dedicated User Interface (UIF) for emergency cases to start examination quickly. Patient Name and Patient ID are assigned automatically. Once a protocol is selected, scan setup interface displays.

#### Smart Flow - 10 PMRs

Prospective Multiple Reconstruction (PMR): Up to 10 sets of reconstructions can be pre-programmed as part of the scan protocol prior to acquisition. The operator can select different start/end location, slice thickness, interval, reconstruction algorithms and display fields of view for each reconstruction.

#### Includes

#### Auto Exam Description

Optima CT540 can automatically suggest an exam description based on the protocol chosen by you.

#### Real-time Scout

Scout image can be displayed simultaneously as the acquisition. With the real-time scout image, you could decide to stop scout acquisition once necessary anatomy.

#### Up to 10fps transfer speed

images real-time transferring during acquisition to up to 4 different destinations.

#### Direct MPR

Direct MPR with Auto-Batch feature, affording automatic real-time direct reconstruction and transfer of
fully corrected multi-planar images, also allows customer to move from routine 2D review to prospective
3D image review of axial, sagittal, coronal, and oblique planes while enabling automated protocol-driven
batch reformats to be created and networked to their desired reading location.

#### Series Split

Series Split provides to split multi groups prescribed in a View Edit series to separated series by groups.
 This capability allows the workflow improvement to diagnose an examination to compare groups taken with same location.

#### Enhanced filming workflow

 The new filming tool provides you a friendly and powerful user interface. It allows you to open multiple sessions at the same time for one or more patients

#### SmartPrep with Auto Trigger

• SmartPrep allows intermittent monitoring of IV contrast enhancement in an area of interest. The contrast flow is monitored by Low-Dose scans until the contrast enhancement reaches the preferred point and then auto trigger function will automatically initiate the scan prescription.

## 3-click Scan start

 The pre-programmable protocol setting functions enable a minimum of 3 clicks to start a scan as minimum.

## Direct connect

 Direct Connect allows remote Advantage Workstation (AW) access to the Xtream FX console's thin-slice data, (AW4.3 and later).

#### Graphic Retro

 Graphic Retro provides the capability to graphically prescribe your reconstructions using an existing image.

#### Auto transfer

Auto transfer by Series to distribute images where you need them when you need them.

## **Connect Pro**

### Volba ConnectPro HIS/RIS Interface

ConnectPro nabízí uživatelům nové úrovně produktivity tím, že poskytuje propojení mezi informačními systémy nemocnice (HIS) nebo radiologie (RIS). ConnectPro umožňuje jednodušší provoz a odstraňuje chyby při zadávání dat o pacientech.

#### Při používání ConnectPro jsou na konzole obsluhy k dispozici tato data:

- Kód/popis kroku procedury
- Kód/popis požadované procedury
- Kompatibilita prováděného kroku procedury
- Demografická data jméno, ID, věk, datum narození, pohlaví, atd.
- UID studie jednoznačné ID číslo
- Organizační informace oddělení, modalita, stanice, adresa, číslo přistoupení, datum, čas

#### Obsluha může zadat informace o pacientovi třemi pohodlnými způsoby:

- Zadáním jednoznačného identifikačního čísla
- Výběrem ze seznamu pacientů

#### Výsledkem toho všeho bude:

## Vyšší produktivita

- Přímé zadávání pacientských údajů
- Online přístup k plánům (harmonogramům)
- Zobrazení momentálně naplánovaných pacientů
- Možnost plně souběžného provádění se všemi operacemi skeneru
- Vyloučení chyb kritických pro "Filmless" operací
- Zvýšená kvalita péče
- Získání dat z vašeho HIS/RIS prostřednictvím seznamu modalit alergie, těhotenství, status, lékařská upozornění
- Snadnost použití
- Uživatelsky nastavitelné filtrování a třídění
- Bezproblémová integrace
- Kompatibilita s krokem Performed Procedure

Poznámka: může být vyžadován nástroj rozhraní (Interface Box) pro konverzi HL7 na DICOM

## **Organ Dose Modulation**

ODM je skenovací režim, který byl vyvinut proto, aby se snížily dávky záření pomocí modulace proudu rentgenky pro povrchové tkáně jako třeba prsa, oči nebo pohlavní orgány atd. Systém ODM byl vyvinut proto, aby poskytoval největší redukce stínícího materiálu, aniž by to negativně ovlivnilo výkonnost zobrazování. Nejenže ODM redukuje dávky do senzitivních orgánů až o 40%, ale také dovede optimalizovat celkovou dávku a přitom zachovat hodnotu NI zvolenou uživatelem.

#### **Ultra Kernel**

Adaptivní přizpůsobování úrovně vylepšení (Adaptive Enhance Level Adjustment - AELA) umí zlepšit vizuální prostorové rozlišení a přitom zachovat standardní odchylku pixelového šumu a artefaktů. Toto jádro může být užitečné pro lepší kvalitu znázorňování malých anatomických struktur s vysokým kontrastem.

## **Gantry Accessory Interface Kit**

## **Konfigurace**

Systémový hardware	Popis
Gantry	• Otvor: 70 cm
	• Náklon: ± 30°
	• Rychlosti otáčení: 360° za 0,5 sekundy
Stůl	<ul><li>Vertikální rozsah: 43,0 cm až 99,1 cm</li></ul>
	<ul> <li>Skenovací rozsah: až 1745 mm</li> </ul>
	<ul> <li>Maximální zatížení stolu 227 kg</li> </ul>
Generátor	• Max. výkon 53,2 kW
	ASiR ekvivalent 88 kW
Rentgenka	<ul> <li>Tepelná apacita anody (Anode Heat Storage Capacity): 6,3 MHU</li> </ul>
	ASiR ekvivalent 8,0 MHU
Detektor a DAS	• 20 mm v podélné ose Z
	● 0,625 mm tloušťka řezu
Xtream Display	<ul> <li>Displej Xtream dovede zobrazit základní informace na monitoru Ganti</li> </ul>
	Uživatel může potvrdit informace o pacientovi ve skenovací místnosti,
	což zrychluje práci a minimalizuje chyby.
Systém <b>ový software</b>	Popis
IO cabanasant	IQ Enhancement (zlepšení IQ) zredukuje helikální artefakty, což je
IQ enhancement	důležité pro kvalitu zobrazování helikálních skenů s tenkými řezy.
	Skener série Optima CT540 s touto možností dovede akcelerovat svůj
	helikální pitch až na 70% (např. 0,562 na 1,75; @16 řezů) při akvizici
	stejné úrovně helikálních artefaktů ve srovnání s týmž skenerem, u
	něhož je IQ Enhance deaktivovaný. Rychlost pokrytí je ekvivalentní CT
	herioz je rož zmrance dedktivovany, kychlost pokryti je ekvivalentni čr
	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu
Hrudní kernel	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu
	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze
Hrudní kernel (Chest kernel)	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel
	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že
(Chest kernel)	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a
	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku
(Chest kernel)	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku  Série Optima CT540 má specializované uživatelské rozhraní (UIF) pro
(Chest kernel)	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku  Série Optima CT540 má specializované uživatelské rozhraní (UIF) pro naléhavé případy, aby se dalo rychle začít s vyšetřením. Jméno a ID pacienta se zadají automaticky. Jakmile se vybere protokol, zobrazí se rozhraní pro nastavení skenu.
(Chest kernel)  Režim pro naléhavé případy	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku  Série Optima CT540 má specializované uživatelské rozhraní (UIF) pro naléhavé případy, aby se dalo rychle začít s vyšetřením. Jméno a ID pacienta se zadají automaticky. Jakmile se vybere protokol, zobrazí se rozhraní pro nastavení skenu.  Perspektivní vícenásobná rekonstrukce (PMR): Před akvizicí se dá
(Chest kernel)	skeneru, který má o 50 řezů více při stejné rychlosti stolu  Chest Kernel umožňuje, aby stačilo obsluze učinit odhad pouze jednou (a ne jako obvykle dvakrát – plicní kernel a standardní kernel zvlášť), a mohla se diagnostikovat oblast plic nebo mediastina tím, že se upraví WW/WL. Nový hrudní kernel zvýší až dvakrát produktivitu a ušetří u hrudních vyšetření až polovinu místa na disku  Série Optima CT540 má specializované uživatelské rozhraní (UIF) pro naléhavé případy, aby se dalo rychle začít s vyšetřením. Jméno a ID pacienta se zadají automaticky. Jakmile se vybere protokol, zobrazí se rozhraní pro nastavení skenu.