

Kupní smlouva

I. Smluvní strany

Masarykův onkologický ústav

se sídlem Žlutý kopec 7, 656 53 Brno
zastoupený prof. MUDr. Janem Žaloudíkem, CSc., ředitelem
IČ: 00209805, DIČ: CZ00209805
Bankovní spojení: Česká národní banka, č. ú.: 87535621/0710
(dále jen „kupující“)

a

Siemens Healthcare, s.r.o.

se sídlem Siemensova 1, 155 00 Praha 5
zastoupená Ing. Vratislavem Švorčíkem a Ing. Karlem Kopejtkem, jednatelem
IČ: 04179960, DIČ: CZ04179960.
Bankovní spojení: [anonymizováno]
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 243166
(dále jen „prodávající“)

na základě vítězství prodávajícího v zadávacím řízení k veřejné zakázce *Upgrade magnetické rezonance Magnetom Avanto* zadávané objednatelem v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, uzavírají tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

II. Předmět smlouvy

- 1) Smlouvou se prodávající zavazuje dodat kupujícímu díly (dále jen „díly“) potřebné k provedení upgrade zařízení kupujícího *Magnetom Avanto* výrobce Siemens AG (dále jen „zařízení“). Specifikace zařízení je uvedena v příloze č. 1a smlouvy (*Specifikace zařízení*), specifikace dílů a upgrade je uvedena v příloze č. 2b smlouvy (*Specifikace upgrade zařízení*). Prodávající se v této souvislosti zavazuje převést na kupujícího vlastnické právo k dílům a provést upgrade zařízení v souladu se smlouvou.
- 2) Smlouvou se prodávající dále zavazuje k:
 - provedení projektových a stavebních prací nutných k dodávce, instalaci a montáži zařízení,
 - modernizaci vyšetřovny dle přílohy č. 2b smlouvy včetně odvozu a likvidaci vybouraného materiálu,
 - přípravě zařízení k provedení upgrade (demontáž nahrazovaných dílů),
 - instalaci a montáži dílů,
 - provedení všech zkoušek potřebných k uvedení upgradovaného zařízení do provozu,
 - uvedení upgradovaného zařízení do provozu,
 - připojení zařízení k datové síti PACS dle DICOM Conformance Statement kupujícího (příloha č. 3 smlouvy),
 - provedení instruktáže k upgradovanému zařízení ve smyslu zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu minimálně 5 pracovních dní (8 hodin denně) pro lékaře a radiologické asistenty kupujícího, a to v českém jazyce v sídle kupujícího,
 - dodání podkladů potřebných pro provoz upgradovaného zařízení, zejména uživatelských manuálů (návod k obsluze) v českém jazyce (v tištěné i elektronické podobě) a technických manuálů v češtině nebo v angličtině,
 - dodání dokladů osvědčujících způsobilost dodávky k účelu užívání v České republice,
 - dodání prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (neobsahuje-li prohlášení o shodě zařazení do klasifikační třídy, doloží uchazeč současně i prohlášení o zařazení do příslušné klasifikační třídy, popř. doloží kopii

rovnocenných dokladů vydaných v členském státě EU včetně překladu do českého jazyka),

- provádění odborné údržby upgradovaného zařízení ve smyslu zákona č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích, po celou záruční dobu,
 - odvoz a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění zakázky, v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Soupis jednotlivých dílů včetně jejich jednotkových cen a množství je uveden v příloze č. 2 smlouvy.
 - 4) Předmětem smlouvy je dále závazek kupujícího řádně a včas uskutečňovanou dodávku dílů a provedený upgrade převzít a zaplatit za ně dohodnutou cenu.

III. Práva a povinnosti smluvních stran

- 1) Kupující je povinen umožnit přístup pověřenému zaměstnanci prodávajícího do prostor určeného objektu za účelem dodání dílů a provedení upgrade zařízení a souvisejících činností.
- 2) Pro případ provádění údržby vzdáleným přístupem se prodávající zavazuje s kupujícím uzavřít smlouvu o vzdáleném přístupu.
- 3) Prodávající se zavazuje provádět přepravu zařízení a stavebních materiálů (resp. také suti) tak, aby nepoškodil majetek kupujícího. Prodávající je zejména povinen předem s kupujícím projednat transportní trasu a čas transportu (pracovní dny po 14,00 hod.) a zajistit ochranu podlahových krytin transportní trasy. Prodávající v této souvislosti prohlašuje, že jsou mu místo dodání a možnosti transportní trasy v prostorách kupujícího dobře známy. Pro případ transportu dílů přesahujících hmotnost 1 000 kg se prodávající zavazuje zajistit posouzení transportní trasy statikem.

IV. Kupní cena a platební podmínky

- 1) Celková kupní cena za dodávku dílů, provedení upgrade zařízení a za další související činnosti (dále jen „kupní cena“) činí:

Celková kupní cena bez DPH:	16 497 000 Kč
DPH 21 %:	3 464 370 Kč
Celková kupní cena včetně DPH:	19 961 370 Kč
- 2) Kupní cena je stanovena jako konečná, pevná a nepřekročitelná. Kupní cena může být změněna pouze v případě změny sazby daně z přidané hodnoty. V takovém případě se složka kupní ceny, která tvoří daň z přidané hodnoty, upraví v souladu s právními předpisy.
- 3) Kupní cena zahrnuje veškeré náklady související s dodávkou dílů a provedení upgrade zařízení, včetně odvozu a likvidace obalů a dalších materiálů, veškerých organizačních a koordinačních činností, manipulace se zařízením, pojištění dodávky, provedení instruktáže apod.
- 4) Kupní cena bude uhrazena po protokolárním předání a převzetí upgradovaného zařízení, a to na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného prodávajícím po předání a převzetí upgradovaného zařízení kupujícím, se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu kupujícímu.
- 5) Daňový doklad musí být v souladu s platnými právními předpisy, zejména se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. V případě, že daňový doklad nebude obsahovat náležitosti dle platných právních předpisů, popř. bude obsahovat jiné chyby či nedostatky, je kupující oprávněn takový daňový doklad vrátit, přičemž nová lhůta splatnosti počíná běžet dnem doručení opraveného daňového dokladu kupujícímu.
- 6) Na daňovém dokladu bude uveden název veřejné zakázky: *Upgrade magnetické rezonance Magnetom Avanto* a evidenční číslo veřejné zakázky: Z2017-024300.

V. Doba a místo dodání

- 1) Prodávající se zavazuje zpracovat a předložit kupujícímu projektovou dokumentaci pro provádění stavebních úprav potřebných pro dodání, instalaci, montáž a uvedení zařízení do provozu (viz příloha č. 1b smlouvy), a to ve třech vyhotoveních v listinné podobě

a v jednom vyhotovení na datovém nosiči ve formátu DOC/DOCX a DWG nejpozději do 30 dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy. Projektovou dokumentací dle tohoto odstavce se rozumí podklady pro zajištění stavebně technických předpokladů pro instalaci a zprovoznění zařízení (dále jen „DPS“ nebo „projektová dokumentace“).

- 2) Projektová dokumentace musí být zpracována osobou s příslušným oprávněním dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů. DPS musí být opatřena příslušnými razítky prokazujícími shora uvedenou skutečnost. Projektová dokumentace musí být zpracována v rozsahu a s náležitostmi stanovenými vyhláškou č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Prodávající se zavazuje při zpracování projektové dokumentace respektovat materiálové standardy a standardy provedení běžné v Masarykově onkologickém ústavu (standardy je zhotovitel v rámci zpracování projektové dokumentace projednat s kupujícím).
- 4) Kupující se zavazuje k projektové dokumentaci vyjádřit, a to do 15 dnů ode dne jejího předložení prodávajícím. V případě, že kupující bude mít k DPS výhrady (zejména v případě jejího rozporu s dotčenými právními předpisy), je prodávající povinen projektovou dokumentaci přepracovat dle připomínek kupujícího, a to nejpozději do 7 dnů ode dne sdělení připomínek ze strany kupujícího.
- 5) Prodávající se zavazuje předložit kupujícímu časový harmonogram provádění stavebních prací a dodání zařízení dle čl. V. smlouvy, a to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne schválení DPS dle čl. V. odst. 4 smlouvy, a to [anonymizováno], tel.: [anonymizováno], e-mail: [anonymizováno], a [anonymizováno], [anonymizováno], tel.: [anonymizováno], e-mail: [anonymizováno].
- 6) Prodávající se zavazuje provést výše uvedené stavební práce v souladu s projektovou dokumentací schválenou ze strany kupujícího dle čl. V. odst. 4. smlouvy (v případě, že stavební úpravy budou mít povahu změny stavby, je prodávající po souhlasu kupujícího povinen zajistit stavební povolení (resp. ohlášení) a následně kolaudaci, dále musí zajistit, aby odborné provádění změny stavby bylo zajištěno osobou s oprávněním dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů.) a v souladu s časovým harmonogramem dle čl. V. odst. 5 smlouvy.
- 7) Prodávající se v průběhu stavebních prací zavazuje umožnit kupujícímu kontrolu postupu těchto prací a předkládat kupujícímu vzorky materiálů k odsouhlasení. Prodávající se rovněž zavazuje rovněž zpracovat dokumentaci skutečného provedení stavby (dále také „DSP“).
- 8) Dokumentace skutečného provedení stavby musí splňovat náležitosti uvedené v právních předpisech, zejména ve vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- 9) Prodávající se zavazuje kupujícímu předat dokumentaci skutečného provedení stavby nejpozději do dne předání a převzetí zařízení v souladu se smlouvou, a to ve třech vyhotoveních v listinné podobě a v jednom vyhotovení v elektronické podobě (výkresy v DWG a také v PDF, textová část v DOC, XLS).
- 10) Pro případ, že DSP nebude splňovat výše uvedené požadavky, se kupující do 5 kalendářních dnů ode dne předání DSP zavazuje předat prodávajícímu své připomínky, a prodávající se zavazuje DSP do 15 dnů ode dne sdělení připomínek DSP dle těchto připomínek přepracovat. Odsouhlasení DSP ze strany kupujícího je podmínkou převzetí zařízení.
- 11) Pro případ, že stavebních prací není pro dodání, instalaci, montáž a uvedení upgradovaného zařízení do provozu zapotřebí (tímto se nemá na mysli modernizace vyšetřovny), se prodávající zavazuje předat o této skutečnosti kupujícímu čestné prohlášení, a to ve lhůtě dle čl. V. odst. 1) smlouvy. V takovém případě se ustanovení čl. V. odst. 1) – 10) neuplatní.
- 12) Prodávající se zavazuje provést (případně) stavební práce a modernizaci vyšetřovny, dodat díly, provést upgrade zařízení a zprovoznit jej v rozsahu uvedeném ve smlouvě a provést instruktáž zaměstnanců kupujícího do 60 dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy (doba odstávky zařízení nesmí přesáhnout 21 kalendářních dnů).

- 13) Díly budou dodány a upgrade zařízení bude proveden na Oddělení radiologie Masarykova onkologického ústavu (Žlutý kopec 7, 656 53 Brno).

VI. Předání a převzetí zařízení

- 1) Prodávající se zavazuje nahlásit minimálně tři dny předem předpokládaný termín zahájení plnění smlouvy, a to [anonymizováno], tel.: [anonymizováno], e-mail: [anonymizováno], a [anonymizováno], tel.: [anonymizováno], e-mail: [anonymizováno].
- 2) Kupující je oprávněn přizvat k předání a převzetí upgradovaného zařízení i jiné osoby, jejichž účast pokládá za nezbytnou.
- 3) O průběhu předávacího a převjímacího řízení pořídí prodávající zápis (protokol), jehož povinnými údaji jsou:
 - údaje o smluvních stranách,
 - popis upgradovaného zařízení,
 - případné výhrady kupujícího k upgradovanému zařízení,
 - případné odůvodnění, proč kupující upgradované zařízení nepřevzal,
 - potvrzení o provedení instruktáže,
 - prohlášení kupujícího, zda dodávku přijímá nebo nepřijímá.
- 4) Kupující je povinen převzít upgradované zařízení, které je dodáno řádně, tj. které vykazuje všechny vlastnosti a vyhovuje všem podmínkám uvedeným ve smlouvě či stanoveným kupujícím nebo právními předpisy a technickými normami, a které je dodáno včas.
- 5) Kupující není povinen převzít upgradované zařízení zejména v následujících případech:
 - zařízení vykazuje známky poškození,
 - zařízení vykazuje vady, které brání jeho řádnému užívání,
 - prodávající spolu s dodáním zařízení nepředal kupujícímu veškerou dokumentaci k zařízení v souladu se smlouvou,
 - zařízení není dodáno v termínu uvedeném ve smlouvě,
 - prodávající neprovedl instruktáž.
- 6) Náklady na případný odvoz zařízení (včetně balného), které kupující v souladu se smlouvou nepřevzal, nese prodávající.
- 7) Kupující je oprávněn převzít i takové zařízení, která vykazuje vady, které nebrání jeho řádnému užívání. Tyto vady se vyznačí v protokolu při převjímacím řízení.
- 8) Upgradované zařízení se považuje za předané a převzaté dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím, ze kterého vyplývá, že kupující zařízení přebírá.

VII. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na dílech

- 1) Okamžikem převzetí upgradovaného zařízení kupujícím přechází na kupujícího vlastnické právo k dílům.
- 2) Vlastníkem zhotovovaného díla spočívajícího ve stavebních úpravách je kupující (dále jen „dílo“).
- 3) Okamžikem převzetí upgradovaného zařízení kupujícím přechází na kupujícího nebezpečí škody na dílech a na díle.

VIII. Odpovědnost za vady, záruka za jakost

- 1) Prodávající odpovídá za vady, jež mají zařízení a stavební práce v době předání zařízení a dále odpovídá za vady zařízení a stavebních prací zjištěné v záruční době.
- 2) Prodávající poskytuje na upgradované zařízení záruku za jakost v délce 24 měsíců a na stavební práce v délce 60 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí zařízení kupujícím. Záruční doba se prodlouží o dobu, po kterou nebude zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka za jakost.
- 3) Poskytnutá záruka za jakost znamená, že upgradované zařízení bude po dobu záruky za jakost plně funkční a bude mít vlastnosti odpovídající právním předpisům, obsahu technických norem, eventuálně dalších technických požadavků či norem (např. ISO), které má zařízení

splňovat, a které se na dané zařízení vztahují, a bude mít vlastnosti uváděné výrobcem či prodávajícím.

- 4) Plnění poskytnutá prodávajícím na základě uplatnění záruky za jakost ze strany kupujícího zahrnují zejména veškeré práce spojené s odstraněním reklamovaných vad, dodání veškerých náhradních dílů, veškeré cestovní náhrady, jakož i další náklady související s odstraňováním reklamovaných vad upgradovaného zařízení.
- 5) Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu nahlásit (reklamovat) prodávajícímu telefonicky na [anonymizováno] či e-mailem na [anonymizováno]. Vadu nahlášenou telefonicky kupující potvrdí nahlášením vady e-mailem. Reklamace musí obsahovat stručný popis toho, jak se vada projevuje.
- 6) V případě uplatnění záruky za jakost může kupující:
 - požadovat bezplatné odstranění reklamovaných vad upgradovaného zařízení,
 - požadovat bezplatné dodání nového bezvadného zařízení, pokud reklamovanou vadu není možné z technického hlediska odstranit nebo pokud by její odstraňování trvalo déle než 15 dnů nebo pokud není reklamovaná vada do 15 dnů odstraněna; prodávající je pak povinen dodat kupujícímu bezplatně náhradní plnění do 15 dnů ode dne uplatnění požadavku ze strany kupujícího,
 - požadovat poskytnutí slevy z kupní ceny, nebo
 - odstoupit od smlouvy v případě, že se jedná o opakující se vady stejného druhu nebo pokud kupující v souladu se smlouvou požadoval nové bezvadné zařízení a toto mu nebylo dodáno ani do 60 dnů ode dne uplatnění tohoto požadavku.
- 7) Prodávající je povinen vadu odstranit nejpozději do 72 hod. počítaných od nahlášení vady kupujícímu, pokud se strany nedohodnou jinak.
- 8) Po odstranění vady je prodávající povinen předat objednateli servisní výkaz, ve kterém bude specifikována vada, způsob a čas jejího odstranění. Dnem podpisu servisního výkazu oprávněnou osobou kupujícího, ze kterého bude vyplývat, že byla vada odstraněna, se vada považuje za odstraněnou.
- 9) Záruka za jakost se prodlouží o dobu, po kterou nebude upgradované zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka za jakost.
- 10) Po dobu záruky za jakost se prodávající zavazuje provádět odbornou údržbu upgradovaného zařízení v souladu se zákonem č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů.

IX. Smluvní pokuty

- 1) V případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny, je kupující povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroků z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, určuje odměna likvidátora, likvidačního správce a člena orgánu právnické osoby jmenovaného soudem a upravují některé otázky Obchodního věstníku a veřejných rejstříků právnických a fyzických osob.
- 2) V případě prodlení prodávajícího s dodáním dílů, provedení upgrade zařízení a předáním takto upgradovaného zařízení v souladu se smlouvou je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč, a to za každý započatý den prodlení.
- 3) V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000 Kč, a to za každou započatou hodinu prodlení a za každou vadu.
- 4) Prodávající je povinen uhradit smluvní pokutu kupujícímu do 30 dnů počítaných ode dne doručení jejího vyúčtování prodávajícímu.
- 5) Zaplacení jakékoli z výše uvedených smluvních pokut se nedotýká nároku kupujícího na náhradu škody v plné výši.

X. Ostatní ujednání

- 1) Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv (smlouvy.gov.cz).
- 2) Smluvní strany prohlašují, že souhlasí s uveřejněním smlouvy v úplném znění v Registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, jakož i s uveřejněním úplného znění případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ruší. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy v Registru smluv v souladu s výše citovaným zákonem zajistí kupující.
- 3) Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
- 4) Osobou oprávněnou za kupujícího:
 - k převzetí zařízení a podpisu předávacího protokolu,
 - k reklamaci vad zařízení a podpisu servisních výkazů,
 - komunikovat s oprávněnými zaměstnanci prodávajícího ohledně dodávky zařízení a souvisejících činností,je Ing. Zdeněk Kuběna, vedoucí Obchodního oddělení, tel.: *[anonymizováno]*, e-mail: *[anonymizováno]*.
- 5) V otázkách výslovně neupravených smlouvou se závazky smluvních stran řídí ustanoveními příslušných právních předpisů, zejména § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník“) upravujícími kupní smlouvu.
- 6) Veškeré změny smlouvy mohou být učiněny výhradně písemnou formou, prostřednictvím vzestupně číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
- 7) Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit zejména v případě:
 - uvedeném v čl. VIII. odst. 6 smlouvy,
 - že je prodávající v prodlení s dodávkou déle než 30 dnů,
 - že dodané zařízení nesplňuje požadavky uvedené ve smlouvě, požadavky právních předpisů, technických a jiných norem.
- 8) V ostatních případech je kupující oprávněn od smlouvy odstoupit v souladu s § 2001 občanského zákoníku.
- 9) Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s úhradou kupní ceny déle než 2 měsíce.
- 10) Odstoupením od smlouvy se smlouva rozvazuje dnem doručení odstoupení druhé smluvní straně.
- 11) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy vyplývající na jinou osobu pouze s písemným souhlasem kupujícího.
- 12) Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy, případných dodatků uzavřených ke smlouvě, dalších smluv na tuto smlouvu navazujících, jakož i se zveřejněním dalších aspektů tohoto smluvního vztahu.
- 13) Prodávající si je vědom toho, že v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající se zavazuje poskytnout kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost. Prodávající je zároveň povinen zavázat své subdodavatele, aby tito spolupůsobili při provádění kontroly a poskytovali kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost.
- 14) Smluvní strany se zavazují nahlásit bankovní účty pro případné platby v souladu s požadavky zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon o dani z přidané hodnoty"), a nevyžadovat od druhé smluvní strany platby na jiné než tyto účty. Smluvní strany se zavazují prokazatelně písemně nahlásit druhé smluvní straně skutečnost, že se staly nespolehlivými plátcí dle zákona o dani z přidané hodnoty. V případě, že bude některá ze smluvních stran vyžadovat platbu od druhé smluvní strany na jiný než spolehlivý účet či stane-li se některá ze smluvních stran nespolehlivým plátcem, je druhá smluvní strana oprávněna plnit část závazku ve výši daně z přidané hodnoty přímo na účet příslušného finančního úřadu.

- 15) Smluvní strany se v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád ve znění pozdějších předpisů dohodly, že místně příslušným soudem je Městský soud v Brně.
- 16) Pokud jakékoliv ustanovení smlouvy netvořící její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, je plně oddělitelným od ostatních ustanovení smlouvy a taková neplatnost nebo nevymahatelnost nebude mít žádný vliv na platnost a vymahatelnost jakýchkoliv ostatních ustanovení ze smlouvy, strany se zavazují v rámci smlouvy nahradit prostřednictvím dodatku ke smlouvě toto neplatné nebo nevymahatelné oddělené ustanovení takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního odděleného ustanovení. Pokud však jakékoliv ustanovení smlouvy tvořící její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, strany nahradí neplatné nebo nevymahatelné ustanovení v rámci nové smlouvy takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního ustanovení obsaženému ve smlouvě.
- 17) Nedílnou součástí smlouvy jsou následující přílohy:
- Příloha č. 1a – *Specifikace zařízení,*
 - Příloha č. 1b – *Specifikace upgrade zařízení,*
 - Příloha č. 2 – *Soupis dílů,*
 - Příloha č. 3 – *DICOM Conformance Statement kupujícího.*
- 18) Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz výše uvedeného připojují své vlastnoruční podpisy.

V Brně dne 19. 12. 2017

V Praze dne 13. 12. 2017

za kupujícího
prof. MUDr. Jan Žaloudík, CSc.
ředitel Masarykova onkologického ústavu

za prodávajícího
Ing. Vratislav Švorčík
jednatel

Ing. Karel Kopejtko
jednatel

(žlutě jsou označeny položky, které nebudou upgradem dotčeny)

1. MAGNETOM AVANTO – SYSTÉM

08464690 KV620

Siemens 1,5 T MAGNETOM **Avanto**, první **Tim** systém, je revoluční, vysokovýkonný celotělový skener. MAGNETOM Avanto je optimální volbou pro nejvyšší průchodnost pacientů a nejlepší kvalitu obrazu díky:

Tim - nové technologii Total imaging matrix, která je transformační technologií, která klade důraz na nový a ohromně inovativní RF systém a technologii matrixových cívek.

AudioComfort pro optimální redukci šumu během akvizice obrazů s gradienty světové třídy. Design magnetu s krátkým otvorem poskytující plné klinické výhody FOV při 50 cm s technologií nulového odpařování hélia

syngo, unikátní multimodalitní Siemens software zajišťující inovativní aplikace a vlastnosti pro automatizaci pracovního procesu.

MAGNETOM Avanto se vyznačuje Tim aplikačními sadami. **Tim aplikační sada** poskytuje kompletní řadu klinicky optimalizovaných sekvencí, protokolů a funkcí pracovního procesu pro prakticky všechny klinické otázky. Je sedm jednotlivých aplikačních balíčků:

- Neuro Suite** (neuro sada)
- Angio Suite** (angio sada)
- Cardiac Suite** (kardiolog. sada)
- Body Suite** (tělová sada)
- Onco Suite** (onkologická sada)
- Ortho Suite** (ortopedická sada)
- Pediatric Suite** (pediatrická sada)

Vysoce výkonný počítač a obrazový procesor jsou ideálně vhodné pro i ty nejnáročnější aplikace. Systém obsahující magnet, elektroniku a ovladovnu může být nainstalován na ploše 30 m².

Systém obsahuje:

Magnet:

Ultrakrátký 150 cm dlouhý celotělový supravodivý 1,5 T magnet s technologií aktivního stínění (AS) 5. generace s vyrovnávacími cívkami, externím interferenčním stíněním (E.I.S.) a excelentní homogenitou (založena na 24 rovinné metodě, 50 cm DSV typ. 1ppm).

Magnet má obsah hélia 1 600 litrů s typickou rychlostí odpařování hélia 0 l/hod. během normálního klinického provozu v závislosti na používaných sekvencích a vyšetřovacím času. Má integrovaný chladicí systém magnetu.

Gradientový systém a AudioComfort:

- Připravený pro aktivně stíněný, vodou chlazený gradientový systém světové třídy s AudioComfort.
- Maximální FOV je 50 cm.

RF vysílací a přijímací systém:

- Kompaktní, vodou chlazený pevný RF zesilovač s 15 kW peakovým výkonem
- Integrované vodní chlazení skříně elektroniky
- Integrovaná cirkulárně polarizovaná tělová cívka

- Revoluční Total imaging matrix umožňující bezmezerovou integraci velkého množství cívkových elementů do jednoho vyšetření s velkým množstvím RF kanálů, optimalizuje polohování cívek a prakticky odstraňuje časy na výměnu cívek.

RF cívky:

• Head Matrix cívka

- * 12elementový design s 12 integrovanými předzesilovači, dvěma prstenci s 6 elementy každý (tj. 4 clusterly s 3 elementy každý)
- * Pro aplikace jako vyšetření hlavy, MR angiografie, kombinovaná vyšetření hlava / krk, TMJ (temporomandibulární klouby)

• Neck Matrix cívka

- * 4elementový design se 4 integrovanými předzesilovači, 2 clusterly s 2 elementy každý
- * pro aplikace jako krční páteř, krk, larynx / esophagus, MR angiografie, mediastinum, kombinovaná vyšetření hlava / krk

• Spině Matrix cívka

- * 24elementový design s 24 integrovanými předzesilovači, 8 clusterly s 3 elementy každý
- * Pro aplikace jako zobrazení s vysokým rozlišením celé páteře, ale také pro různé aplikace v kombinaci s přídatnými cívkami

• CP Flexibilní cívka, velká

- * Obepínací cívka vyrobená z měkkého a flexibilního materiálu
- * Pro aplikace jako zobrazení velkých oblastí jako jsou střední až široká ramena, kyčle a kolena

• CP Flexibilní cívka, malá

- * Obepínací cívka vyrobená z měkkého a flexibilního materiálu
- * Pro aplikace jako zobrazení malých oblastí jako jsou malá až střední ramena, zápěstí, loket a hlezno

• Interface flexibilní cívky

- * Pro připojení např. velké a malé flexibilní cívky.

Pracovní proces a manipulace s pacientem

• Tim - Total imaging matrix

- * Tím poskytuje zvýšený komfort pacienta a optimalizovanou efektivitu pracovního procesu. Pouze jedno nastavení pacienta, žádné opakované polohování, žádná výměna cívek
- * Ultralehké cívky
- * Zobrazení s optimalizovanou kvalitou povrchové cívky
- * Softwarově řízený pohyb stolu
- * Polohování nohama napřed pro téměř všechna vyšetření

• Stůl pacienta

- * Volně plovoucí stůl s maximálním rozsahem skenování 154 cm a maximální vahou pacienta při vertikálním pohybu 200 kg.
- * Dvě řídicí jednotky na levém a pravém boku stolu integrované do čelních krytů, ergonomicky navržené a umístěné
- * Systém má široké 90 cm nálevkovité rozšíření s pro pacienta příjemným 60 cm otvorem pro zvýšení komfortu pacientů. Systém je pouze 160 cm dlouhý, což mu dává krátký a otevřený vzhled, který může významně pomoci pacientům s klaustrofobií nebo strachem z MR vyšetření. Konzolový design

stolu dává systému lehký a neimpozantní vzhled, při zajištění volného prostoru pro nohy obsluhujícího personálu a lepšího přístupu k pacientovi.

- **Pomůcky pro polohování pacienta**

- * Tvarovaná sada polštářů pro pohodlné a stabilní uložení pacienta společně se zajišťovacími pásy.

- **Příslušenství pro komfort pacienta, komunikace s pacientem**

- * Ergonomicky navržený interkom pro pacienta
- * Variabilní (3 stupně) ventilace a osvětlení uvnitř otvoru magnetu.

Aplikační balíčky:

Tim aplikační sada: MR zobrazení par excellence

Tim aplikační sada má kompletní řadu klinicky optimalizovaných vyšetření pro všechny oblasti. Excelentní zobrazení od hlavy po palec nohy může být provedeno pomocí sekvencí a vlastností obsažených v této aplikační sadě. Pro umožnění srozumitelného vyšetření od hlavy po palec nohy je jako standardní aplikace obsaženo sedm jednotlivých aplikačních balíčků Neuro sada, Angio sada, Kardiologická sada, Tělová sada, Onkologická sada, Ortopedická sada a Pediatrická sada.

Neuro sada

Neuro sada je součástí Tim aplikační sady. Vyšetření hlavy a páteře mohou být provedena jednotlivými programy, které jsou optimalizované pro klinická vyšetření. Protokoly s vysokým rozlišením a rychlé protokoly pro nespoupracující pacienty jsou obsaženy. Neuro sada také obsahuje protokoly pro zobrazení difúze, perfúzní zobrazení a fMRI. To obsahuje například:

- * EPI sekvence a protokoly pro difúzi, perfuzi a fMRI pro pokročilé neuro aplikace
- * 3D objemové zobrazení s izotropickým rozlišením za použití T1 3D MPRAGE / 3D FLASH a T2 dark fluid 3D TSE
- * Protokoly pro celou páteř ve vícečetných krocích se softwarově řízeným pohybem stolu
- * T2- vážené 3D Restore protokoly s vysokým rozlišením optimalizované pro vyšetření vnitřního ucha
- * 2D a 3D MEDIC protokoly pro T2 vážené zobrazení hlavně u C páteře transverzální, kde reprodukovatelnost je těžká kvůli CSF pulzacím a artefaktům z průtoku krve.
- * 3D Myelo s 3D HASTE a 3D TrueFISP sekvencemi pro anatomické detaily
- * Dynamické zobrazení sakroilického skloubení použitím rychlé T1 vážené FLASH 2D sekvence
- * Difúzní protokoly páteře s PSIF sekvencí.

Angio sada

Angio sada je také součástí Tim aplikační sady. Excelentní MR angiografie může být provedena pro vizualizaci arterií a vén s nebo bez aplikace kontrastní látky.

Tento balíček obsahuje například:

MRA s aplikací kontrastní látky

- * 3D kontrastní MRA protokoly s nebo bez iPAT pro hlavu, krk, hrudník, břicho, periferní oblasti s nejkratším TR a TE. Silné gradienty umožňují separovat arteriální fázi od fáze venózní.
- * Ultrarychlé ce-MRA protokoly zabraňují venózní kontaminaci
- * CareBolus utilita pro skvělé výsledky. Podporuje přesné určení času příchodu bolusu (Bolus arrival time) a přepínání „stop a pokračuj“ v reálním čase do 3D ce-MRA skenovacího protokolu po 2D bolus pozorovacím skenu.

- * Skvělé periferní ce-MRA může být získáno pomocí kombinací flexibilních cívek.

MRA a venografie bez aplikace kontrastní látky

- * 2D a 3D ToF protokoly pro MRA Willisova okruhu, karotíd, krčních cév a protokoly se zadržením dechu pro břišní cévy
- * Spouštěné 2D/3D ToF sekvence pro nekontrastní MRA, hlavně v oblasti břicha a končetin
- * 2D / 3D phase-contrast
- * MR venografie s 2D/3D ToF a phase-contrast
- * Skloněná optimalizovaná non-saturation excitace a MTC techniky pro vylepšenou CNR
- * 3D ToF protokol s excitací vody pro lepší supresi tuku v orbitě *Možnosti*

obrazového processingu a pracovního procesu

- * MIP, MinIP a 3D SSD (Maximum Intensity Projection, Minimum Intensity Projection, Shaded Surface Display)
- * Inline subtrakce a MIP pro okamžité výsledky
- * Inline mapy standardní odchylky phase-contrast měření pro diferenciaci arterií od vén.
- * Softwarově řízený pohyb stolu.

Kardiologická sada

Kardiologická sada pokrývá kompletní řadu aplikací od morfologie, funkce komor a chlopní po dynamický signál, zobrazení koronárních tepen a angiografií. Používání spouštění vyžaduje volitelné PMU Bluetooth Physio Control.

Balíček obsahuje například:

Cardiac view creation (zobrazení srdce)

- * Rychlá akvizice základních kardiologických pohledů pro další plánování vyšetření. Kardiologická náhledy poskytují uživatelům postup krok za krokem pro vizualizaci a plánování typických kardiologických zobrazení založených na TrueFISP nebo dark blood TurboFLASH: zobrazení v krátké ose, 4komorové a 2komorové zobrazení

Morfologie -funkce struktur srdce a cév a funkce chlopní

- * Různé techniky se zadržením dechu pro silný kontrast mezi krví a cévními strukturami (dark blood Turbo SE a HASTE zobrazení jsou dostupná pro posouzení struktury kardio - thorakální krajiny, včetně cév nebo srdečních chlopní. Standardní cine techniky (FLASH) mohou být také použity pro vizualizaci funkcí srdečních chlopní.
- * Optimalizovaný pracovní proces s drag & drop vyvoláváním (Phoenix), tlačítkem Scan a Copy Position

Funkce komor a močilá stěn

Nástroje pro rychlé vyhodnocení funkce levé nebo pravé komory:

- * Akvizice většího množství vrstev v krátké ose (standardní segmentovaný FLASH nebo pokročilý segmentovaný True FISP)
- * Automatické nastavení akvizičního okna na aktuální srdeční tep
- * Použití inline EKG pro grafické nastavení spouštění pomocí EKG
- * Prospektivní hradlování se sekvencemi čine (TrueFISP, FLASH)
- * Protokoly pro pokrytí celého srdce
- * iPAT integrace pro nejvyšší časové/prostorové rozlišení

Charakterizace tkání

- * Protokoly pro vysoce kontrastní a vysokorozlišující charakterizaci tkání
- * Ultrarychlé protokoly pro dynamické zobrazení např. pro 8 náhodně orientovaných vrstev za srdeční cyklus. Tyto protokoly zajišťují více-vrstevnou informaci pro posouzení koronárního onemocnění (Turbo FLASH)
- * Segmentovaný IR TrueFISP/FLASH

- * TI scout pro optimalizaci kontrastu mezi tkáněmi
- * Protokoly pro pediatrická vyšetření, stress zobrazení a charakterizaci plátů

Koronární zobrazení

- * Zobrazení koronárních cév založené na 3D FLASH sekvenci - se zadržením dechu nebo s korekcí pohybových artefaktů s 1D PÁCE

Tělová sada

Tělová sada pokrývá vaše potřeby pro klinická zobrazení těla. Ultrarychlé 2D a 3D protokoly s vysokým rozlišením jsou určeny pro břicho, pánev, MR colonografii, MRCP, dynamické vyšetření ledvin a aplikace MR urografie. Pro Siemens unikátní 2D PÁCE technika zjednodušuje zobrazení těla umožňující vyšetření s více zadrženími dechu stejně jako volné dýchání během skenů. Pohybové artefakty jsou technologií 2D PÁCE inline silně redukovány. Tento balíček obsahuje například:

- * 2D PÁCE aplikace s volným dýcháním s 2D/3D HASTE (RESTORE) a 2D/3D TSE (RESTORE)
- * Optimalizované rychlé jednoskenové HASTE protokoly a vysoce rozlišující 3D RESTORE protokoly pro MRCP a vyšetření MR urografie
- * Skvělé protokoly pro supresi tuku sQuick FatSat, STIR, FLASH a HASTE in-phase a opposed-phase protokoly a multi-echo TSE
- * Dynamické 3D VIBE protokoly pro nejlepší vizualizaci fokálních lézí s vysokým prostorovým a časovým rozlišením
- * Zobrazení pánve s vysokým rozlišením (prostata, cervix)
- * Kolonografie se světlým lumen sT2- váženým TrueFISP a s tmavým lumen sT1- váženým VIBE
- * Dynamická objemová vyšetření s 3D VIBE

Onkologická sada

MR zobrazení má skvělou výhodu v kontrastu měkkých tkání, ve schopnosti multiplanarity a schopnosti selektivní suprese specifické tkáně např. tuku či vody. To pomáhá při vizualizaci patologií, hlavně metastáz. Onkologická sada využívá soubor sekvencí stejně jako i protokolů a vyhodnocovacích nástrojů, které vedou přes detailní screening klinických otázek. To obsahuje protokoly a postprocessingové programy pro posouzení prsů ke srozumitelnému zobrazení prsu. Tento balíček obsahuje např.:

- * STIR TSE a FLASH in-phase a opposed-phase protokoly s vysokou senzitivitou pro vizualizaci metastáz
- * Protokoly zobrazení prsu s μ PAT pro nejvyšší časové a prostorové rozlišení
- * Dynamické zobrazovací protokoly pro posouzení kinetiky chování pro zobrazení lézí a jejich charakterizací
- * Kvantitativní vyhodnocení a rychlá analýza dat s kolorizovanými Wash-in, Wash-out, Time-to-Peak, Positive-Enhancement-Integral, MIPTIME a kombinovanými mapami s inline technologií pro offline výpočty
- * Zobrazení a analýza časového chování ve zvolených oblastech zájmu s obsaženou postprocessingovou aplikací střední křivky. To obsahuje schopnost použití dodatečných datových sad jako vodítka pro definování oblastí zájmu ještě rychleji a snadněji než dříve.

Ortopedická sada

Ortopedická sada je kolekce protokolů pro zobrazení kloubů včetně páteře. MR zobrazení je výhodné u avaskulární nekrózy a vnitřních poruch. Také v případě tumorů a infekcí lze získat informace pomocí protokolů standardně obsažených v této sadě.

Tento balíček obsahuje např.:

- * 2D TSE protokoly pro PD, T1 a T2- vážené kontrasty s vysokým rozlišením v rovině a s tenkými vrstvami
- * 3D MEDIC, 3D TrueFISP protokoly s excitací vody pro T2- vážené zobrazení s

- vysokým rozlišením v rovině a s tenkými vrstvami
- * 3D VIBE protokol s vysokým rozlišením pro MR arthrografii (koleno, rameno a kyčel)
- * 3D MEDIC, 3D TrueFISP, 3D VIBE protokoly s excitací vody s vysokým izotropickým rozlišením optimalizované pro 3D post-processing
- * 3D TSE s variabilním úhlem otočení a vysokým izotropickým rozlišením optimalizované pro 3D post-processing
- * Protokoly pro vyšetření celé páteře jedno- nebo vícekrokové
- * Skvělá suprese tuku v mimostředových pozicích např. v rameni díky vysoké homogenitě magnetu
- * Dynamické protokoly TMJ a S) kloubů
- * Protokoly vnímavosti - necitlivosti pro zobrazení v přítomnosti protézy

Pediatrická sada

Parametry pro pediatrické zobrazování se signifikantně liší v porovnání s parametry pro dospělé, kvůli vývoji tkání, velikosti těla, rychlejšímu srdečnímu cyklu a schopnosti provést povely k zadržení dechu. Tato sada poskytuje jednotlivé protokoly pro pediatrické zobrazování podle věkových skupin, např. protokoly pro zobrazení tumorů, malformací a epilepsie v mozku, kardiologické morfologie stejně jako i funkční zobrazení a MR angiografii s aplikací kontrastní látky.

Tento balíček obsahuje například:

Neuro

- * Protokoly pro hlavu rozdělené podle věkových skupin a zajišťující nejlepší poměr kontrast-šum s optimalizovanými parametry, např. protokoly pro skupinu dětí pod 6 měsíců věku, protokoly pro děti ve věku od 6 měsíců do 1 roku, protokoly pro batolata mezi 1 a 2 lety věku
- * Excelentní T1 - vážený kontrast s optimalizovanými TR, TE a úhly otáčení
- * Protokoly sMTC pulse pro postkontrastní T1- vážené zobrazení, které zajišťuje skvělý poměr kontrast-šum, z něhož vyplývá zlepšená viditelnost lézí/patologií

Kardiovaskulární

- * Protokoly pro morfologii kardiální podle věkových skupin a optimalizované pro malé FOV a rychlejší srdeční cykly u kongenitálních srdečních chorob (CHD)
- * Protokoly pro zobrazení ventrikulární funkce a chlopenních a septálních defektů
- * ce-MRA jako doplněk při posuzování CHD a cévního zásobení

Sekvence, vlastnosti a techniky pro akvizici a rekonstrukci obsažené v Tim aplikační sadě jsou detailně popsány níže.

Sekvence

- * Spin Echo (SE): jedno, dvoj a multi echo (až 32 echo)
- * Inversion Recovery (IR)
- * 2D/3D FLASH (spoiled GRE)
- * 2D/3DFISP
- * 2D GRE segmentované
- * 2D/3DPSIF
- * PSIF difúze
- * 2D/3D TrueFISP
- * TrueFISP segmentované
- * TrueFISP v reálném čase se sdílenými fázemi
- * 2D/3D MEDIC (Multi Echo Data Image Combination)
- * 2D/3D TurboFLASH (MPRAGE)
- * 3D VIBE (Volume Interpolated Breath-hold Examination) s použitím interpolace a

- rychlé saturace tuku
- * 2D/3DTSE
- * Echo sdílející technika pro dvojkontrastní TSE zvyšující rychlost použitím získaných ech jak v protonové denzitě tak v T2 obrazech simultánně
- * Urychlení dvojkontrastní TSE až faktorem 2
- * 2D/3D RESTORE TSF
- * Jednorovinná 3D TSE s ultra vysokými turbo faktory pro T2 a dark fluid aplikace s izotropickým rozlišením
- * 2D/3D TurboIR (TrueIR, STIR, dark fluid T1 a T2)
- * 2D/3D HASTE (Half-Fourier Acquisition with Single Shot Turbo Spin Echo)
- * 2D/3D HASTE IR pro supresi tuku nebo tekutiny
- * 2D/3D Single Shot TSE pro silné T2 vážení
- * 2D/3D Time-of-Flight (ToF) angiografie jedno nebo vícevrstevná
- * 2D/3D Time-of-Flight (ToF) spouštěná a segmentovaná
- * 2D/3D Phase Contrast a multi-venec Phase Contrast angiografie
- * 2D/3D spouštěný fázovaný kontrast
- * ce-MRA sekvence
- * Single-shot EPI (SE a FID)
- * 2D/3D segmentované EPI (SE a FID)

Tim aplikační sada: akviziční a rekonstrukční techniky

- * Zobrazení difúzním vážením
- * Zobrazení perfúze
- * fMRI BOLD zobrazení
- * 1D/2D PÁCE (Prospective Acquisition CorrEction)
- * Whisper mód pro skenování s redukováním šumem; výhodné pro děti, nespolupracující nebo úzkostlivé pacienty
- * LOTA (Long Term Data Averaging) technika pro redukcí pohybových a průtokových artefaktů bez prodloužení skenovacího času
- * Eliptické skenování redukuje skenovací čas pro 3D zobrazení
- * Volitelný centric elliptical phase reordering v uživatelském rozhraní pro speciální aplikace
- * Inversion Recovery pro nulování signálu tuku nebo tekutiny a pro získání vysokého kontrastu T1- váženého obrazu
- * Dark-blood inversion recovery technika, která nuluje signál tekuté krve
- * Saturation Recovery pro 2D TurboFLASH, gradientově echo a T1- vážený 3D TurboFLASH s krátkým skenovacím časem (např. MPRAGE)
- * Technika presaturace. RF saturační pulzy pro supresi průtokových a pohybových artefaktů. Až 6 saturačních pásem může být nasměřováno v jakékoli orientaci
- * Tracking SAT pásem udržuje konstantní saturaci venózního a / nebo arteriálního průtoku krve, např. pro 2D/3D sekvenční MRA
- * Saturace tuku. Doplnkové frekvenčně selektivní RF pulzy používané pro supresi světlého signálu z tukové tkáně. Dva volitelné módy: slabý, silný
- * Saturace vody. Všechny sekvence používané pro saturaci tuku mohou být použity pro supresi signálu vody
- * Rychlá FatSat
- * Excitace tuku. Spektrálně selektivní RF pulzy pro exkluzivní excitaci tuku
- * Excitace vody. Spektrálně selektivní RF pulzy pro exkluzivní excitaci vody
- * Detekce silikonu pro vyšetření prsu
- * MTC (Magnetization Transfer Contrast). Mimo-rezonanční RF pulzy pro supresi signálu z určitých tkání, což zvyšuje použitý kontrast např. u MRA
- * TONE (Tilted Optimized Nonsaturating Excitation). Variabilní úhel rotace excitace

- pro kompenzaci vtokových saturačních efektů v3D MRA. TONE pulzy jsou volitelné v závislosti na požadovaném směru senzitivity toku
- * GMR (Gradient Motion Rephasing). Sekvence s doplňkovými pulzy s bipolárním gradientem, umožňující efektivní redukci průtokových artefaktů
 - * Volně nastavitelná šíře pásma přijímače umožňující studie se zvýšeným poměrem signál-šum.
 - * Volně nastavitelný úhel otočení. Optimalizované RF pulzy pro zvýšení kontrastu obrazu a zvýšení poměru signál-šum
 - * Half-fourierovská technika pro další redukci skenovacího času (cca o polovinu) při dodržení shodného prostorového rozlišení
 - * Schopnost pravoúhlého FoV od 10% do 100% v krocích po 1% umožňuje redukci skenovacího času snížením počtu fázi kódujících kroků při udržování shodného rozlišení v rovině
 - * Multi-Slice-Multi-Angle: Skeny v různých rovinách lze získávat simultánně v jedné sekvenci, stejně to platí i pro akvizici složených ortogonálních přehledných obrazů
(Scout) nebo studií v oblasti páteře, tak, aby více obratlových disků bylo zobrazeno v jejich transverzální orientaci.

Instalace:

- * Relativně lehký design MAGNETOMU Avanto ve většině případů eliminuje nutnost strukturálních zesílení budov a to často umožňuje instalaci ve vyšších patrech.
- * Kompaktní design redukuje potřebnou plochu na pouhých 30 m² pro celou instalaci a nutná volná výška místnosti je pouze 2,35 m.
- * MAGNETOM Avanto dovoluje umístění systému bez zvláštní místnosti pro počítače.
- * MAGNETOM Avanto kombinuje špičkový výkon s klidnou myslí. Vysoká dostupnost je zajišťována experty, vysoce školenými servisními inženýry firmy Siemens.

MAGNETOM Avanto magnet:

- * 1,5 T MAGNETOM Avanto magnet používá kryostat z nerezové oceli kvůli své strukturální spolehlivosti a skvělému chování při minimalizaci artefakty-indukujících vířivých proudů.
- * Délka magnetu je pouze 1,50 m, přičemž skvělá homogenita umožňuje zobrazení 50 cm FOV. To je pro takto krátký magnet unikátní a zajišťuje«to skvělou kvalitu obrazu v široké řadě aplikací.
- * Homogenita: Garantovaná < 1,5 ppm Vrms (typ.: < 1 ppm Vrms, Vrms = Volume root-mean-square = efektivní objem) ve sférickém objemu (DSV) 50 cm při použití nejpřesnější metody 24 rovinové s 20 vzorkovacími body na rovinu. 24 rovinová vyhodnocovací metoda měří největší počet vzorkovacích bodů v průmyslu a zajišťuje přesné hodnoty, které nepodléhají aliasingu (který se u jiných vyhodnocovacích metod může objevit; technika Vrms je více reprezentativní než staré peak-peak metody).
- * MAGNETOM Avanto magnet má 5. generaci technologie aktivního stínění s vyrovnávacími cívkami. Magnet má patentované zevní interferenční stínění (E.I.S.) E.I.S. chrání proti pohybujícím se zevním interferencím způsobeným feromagnetickými předměty (např. elevátory, auta) a pracuje kontinuálně (i při skenování, kdy jej nejvíce potřebujete), aby se udržela nejlepší kvalita obrazu.
- * Magnetické 0,5 mT rozptylové pole je 2,5 m v radiálním směru (x, y) a 4,0 m v

- axiálním směru (z) pro snadné umístění nejčastěji bez dodatečného stínění.
- * Systém je vybaven technologií „Nulového odpařování hélia“. Během normálního klinického používání systému je odpařování 0,0 l/hod. Kapacita hélia je cca 1 600 litrů.
- * Váha magnetu: 3630 kg, která ve většině případů umožňuje instalaci ve vyšších patrech nebo starších místnostech bez nutnosti speciálního zesílení podlahy.
- * Hybridní vyrovnávací systém: aktivní (se 3 elektronickými lineárními vyrovnávacími kanály) a pasivní vyrovnávání pro udržování velmi vysoké homogenity a skvělé kvality obrazu v široké řadě aplikací. On-line vyrovnávání je prováděno pomocí 3D vyrovnávání, techniky specifické pro pacienta a cívku, která optimalizuje homogenitu pro každého pacienta normálně za méně než 20 sekund.

MAGNETOM Avanto digitální radiofrekvenční systém:

- * Systém digitálního processingu signálu pracuje na 63 MHz rezonanční frekvenci a používá digitální filtrování, digitální kvadratickou demodulaci stejně jako digitální ovládání pro stabilizaci RF amplitud pro vyšší rozlišení a kvalitu obrazu.
- * RF vysílač obsahuje kompaktní, bezúdržbový vysoce výkonný pevný zesilovač 15 kW s integrovaným vodním chlazením.
- * Přijímač pracuje v širokém vlnovém rozsahu 1 MHz pro vynikající vzorkovací rychlost a vysoký poměr signálu k šumu. Vysoký vlnový rozsah umožňuje rychlé zobrazovací techniky včetně Single Shot EPI
- * Rozlišení digitalizace vysílací amplitudy je 50 ns a rozlišení digitalizace přijímací amplitudy je 100 ns.
- * Dynamická kontrola rozsahu odstraňuje nutnost seřizování přijímače, což ušetří až 30 sekund pro každé vyšetření.
- * Systém má zabudovanou flexibilitu vlnového rozsahu, která kompenzuje výchyly přírodního magnetického pole až po pětileté období bez nutnosti seřizování.

MAGNETOM Avanto - ovládání stolu a systému

Dvě ergonomicky navržené boční ovládací jednotky (jedna na každé straně hlavního čelního krytu magnetu) v pohodlné výši, ovládají množství funkcí stolu pro pacienta i systémových. Osvětlená tlačítka pro:

- * Tlačítka „Table up/in“ (stůl nahoru/dovnitř) a „Table out/down“ (stůl ven/dolů). Horizontální rychlost může být zvýšena doplňkovým tlačítkem „Speed“. Jedno tlačítko sekvenčně přechází z pohybu „table up“ do pohybu „table in“, zatímco druhé sekvenčně přechází z pohybu „table out“ do pohybu „table down“.
- * Tlačítko „Table stop“
- * Tlačítko „Localizer“¹¹ aktivuje a deaktivuje laser pro přesné polohování pacienta
- * Tlačítko „Auto-Center“. Byl-li použit laserový lokalizér, systém umístí zvolenou oblast do izocentra. Nebyl-li použit laserový lokalizér, systém centruje do středu Head matrix cívky
- * „Home Position“ tlačítko vysune stůl úplně ven, ale ne dolů. Užitečné pro opětovné polohování pacienta nebo na konci vyšetření.
- * Tlačítko „Fan“ ovládá ventilaci v otvoru pro pacienta. Ventilátor má 4 stupně nastavení: vypnuto, nízký, střední, vysoký.
- * Tlačítko „Light“ ovládá jas uvnitř tunelu magnetu. Světlo má 4 stupně nastavení: vypnuto, nízký, střední, vysoký.

- * Tlačítko „Scan Start“ startuje předem nastavený sken. Užitečné např. při zadržení dechu, je-li operátor uvnitř vyšetřovny.

MAGNETOM Avanto standardní povrchové cívky:

Head Matrix cívka

Head Matrix cívka je plně iPAT kompatibilní neladitelná cívka. Má 12 elementový design s 12 integrovanými předzesilovači, které jsou uspořádány ve 4 clusterech se 3 cívkovými elementy každý.

Horní část cívky je oddělitelná pro snadnou manipulaci s pacientem. Spodní část cívky, která může zůstat na stole pro většinu vyšetření, může být použita bez horní části. Head Matrix, Neck Matrix a Spině Matrix cívky jsou hladce integrovány do stolu pacienta, což umožňuje vysokou flexibilitu v zobrazení a umožňuje méně výměn cívek a snadnou manipulaci při výměně pacientů.

Head Matrix cívka je vybavena dvěma oddělitelnými polstrovanými stabilizátory hlavy pro stabilní a pohodlné uložení pacienta. Oddělitelné dvojité zrcadlo pro vyšší komfort pacienta a redukci klaustrofobických pocitů je součástí. Upevňuje se na horní část Head Matrix cívky a umožňuje pacientovi pohled ven i když jeho hlava je ve středu magnetu. Toto dvojité provedení zrcadla ukazuje všechny objekty v jejich správné orientaci ve směru nahoru/dolů a doleva/doprava. Může být použito i pro vizuální fMRI studie.

Head Matrix cívka může být využita pro aplikace jako jsou vyšetření hlavy, MR angiografie, kombinovaná vyšetření hlava/krk (v kombinaci s Neck Matrix cívkou) nebo pro zobrazení TMJ (temporo mandibulární klouby).

Kombinace s Neck Matrix a Spině Matrix cívkou a volitelnou cívkou Body Matrix (až 4) a PA (Peripheral Anglo) cívkou je možná. Navíc je možná kombinace s flexibilními cívkami jako jsou CP flex cívky.

Rozměry Head Matrix cívy jsou 300 mm x 300 mm x 280 mm (D x Š x V), její váha je cca 5 kg.

Neck Matrix cívka

Head Matrix cívka je plně iPAT kompatibilní neladitelná cívka. Má 4 elementový design se 4 integrovanými předzesilovači, které jsou uspořádány ve 2 clusterech se 2 cívkovými elementy každý.

Horní část cívky je oddělitelná pro snadnou manipulaci s pacientem. Spodní část cívky, která může zůstat na stole pro většinu vyšetření, může být použita bez horní části. Head Matrix, Neck Matrix a Spině Matrix cívky jsou hladce integrovány do stolu pacienta, což umožňuje vysokou flexibilitu v zobrazení a umožňuje méně výměn cívek a snadnou manipulaci při výměně pacientů.

Neck Matrix cívka díky své snadné kombinovatelnosti s Head Matrix a Spině Matrix cívkami, může být použita pro aplikace jako jsou vyšetření krku nebo krční páteře, zobrazení laryngu / jícnu a mediastinální angiografie, kombinovaná vyšetření hlavy / krku a tím nahrazuje neurovaskulární cívku.

Kromě typické kombinace s Head Matrix a Spině Matrix cívkou mohou být kombinovány i volitelné Body Matrix cívky (až 4) a PA (Peripheral Anglo) Matrix cívka pro celotělové zobrazení. Navíc je možná kombinace s flexibilními cívkami jako jsou CP Flex cívky.

Rozměry Neck Matrix cívky jsou 190 mm x 330 mm x 332 mm (D x Š x V), její váha je cca 2,6 kg.

Spině Matrix cívka

Spině Matrix cívka je plně iPAT kompatibilní neladitelná cívka. Má 24 elementový design se 24 integrovanými předzesilovači, které jsou uspořádány v 8 clusterech se 3 cívkovými elementy každý.

Spině Matrix cívka může zůstat na stole pro většinu vyšetření. Head Matrix, Neck Matrix a Spině Matrix cívky jsou hladce integrovány do stolu pacienta, což umožňuje vysokou flexibilitu v zobrazení a umožňuje méně výměn cívek a snadnou manipulaci při výměně pacientů.

Spině Matrix cívka může být použita pro zobrazení celé páteře s vysokým rozlišením, stejně jako i pro různé jiné aplikace díky své perfektní kombinovatelnosti s Head Matrix a Neck Matrix cívkami a také s Body matrix cívkami (až 4) a s PA (Peripheral Angio) Matrix cívkou a všemi flexibilními cívkami (např. CP Flex cívkami).

Rozměry Spině Matrix cívky jsou 1185 mm x 485 mm x 33 mm (D x Š x V), její váha je cca 11 kg.

CP Flex cívka, velká

Lehká obepínací cívka vyrobená z měkkého a flexibilního materiálu. Církulárně polarizovaná neladěná iPAT kompatibilní přijímací cívka pro vyšetření horních a dolních končetin (např. střední až velké rameno, kyčel nebo koleno) nebo abdomiální krajiny. Cívka může být ovinuta nebo položena na oblast zájmu. Tato obdélníková cívka měří cca 21 x 52 cm a připojuje se do rozhraní pro flexibilní cívky. Volitelný komfortní kit posiluje flexibilitu polohování a pomáhá snižovat nechtěné pohybové artefakty pacienta.

CP Flex cívka, malá

Lehká obepínací cívka vyrobená z měkkého a flexibilního materiálu. Církulárně polarizovaná neladěná iPAT kompatibilní přijímací cívka pro vyšetření horních a dolních končetin (např. malé až střední rameno, zápěstí, loket nebo hlezno). Cívka může být ovinuta nebo položena na oblast zájmu. Tato obdélníková cívka měří cca 17 x 36 cm a připojuje se do rozhraní pro flexibilní cívky. Volitelný komfortní kit posiluje flexibilitu polohování a pomáhá snižovat nechtěné pohybové artefakty pacienta.

Flex coil rozhraní

Rozhraní s integrovanými předzesilovači pro připojení následujících cívek:

- * CP Flex cívka, velká
- * CP Flex cívka, malá
- * Loop Flex cívka (smyčková flexibilní), velká (volitelná)
- * Loop Flex cívka (smyčková flexibilní), malá
- * Endorektální cívka

Rozhraní není pevně namontováno, a proto umožňuje volné polohování flexibilních cívek podle požadavků vyšetřovací procedury.

MAGNETOM Avanto počítačový a interkomový systém

Počítačový systém na bázi PC používá intuitivní *syngo* MR uživatelské rozhraní. Počítačový a interkomový systém obsahuje:

- * Vysoce výkonný obrazový procesor s duálním procesorem 2x Pentium 4 CPU generace s 3,06 GHz taktovací frekvencí, 3 GB RAM, jedním hard diskem (18 GB) pro systémový software a 4 hard disky pro ukládání raw dat (každý 18 GB), jednou jednotkou CD-ROM
- * 355 rekonstrukcí za sekundu pro Online rychlou Fourierovskou transformaci (FFT) 256² matrix plné FoV nebo 3226 rekonstrukcí za sekundu (256² FFT, 25% recFoV),
- * Vysoce výkonný počítač s duálním procesorem 2x Pentium 4 CPU s taktovací frekvencí 3,06 GHz, 2 GB RAM, jedním 36 GB systémovým hard diskem,

jedním hard diskem 36 GB pro obrazovou databázi, jedním 73 GB hard diskem pro cca 110 000 obrazů (256² ne-bo 512² matrix, nekomprimované), jedním zapisovačem CD-R pro ukládání nekomprimovaných obrazů (cca 4000 obrazů 256²) na CD-R ve standardu DICOM (ISO 9660 level 1) nebo ukládání jiných dat jako avi souborů, CD-ROM jednotkou a Floppy jednotkou a elektronickou myší. Kombinace hostitelského počítače a obrazového procesoru nabízí opravdu mocný zobrazovací systém určený pro velké rozměry matrix až do 1024 x 1024. Neomezená schopnost multitaskingu umožňuje čas šetřící paralelní skenování a rekonstrukci

- * Vysoko rozlišující LCD plochý monitor 18" se zobrazením 1280 x 1024 pixelů, integrovanou gamma korekcí pro optimální zobrazení radiologické stupnice šedi a automatickým řízením podsvětlení pro dlouhodobou stabilitu jasu
- * Rozhraní pro volitelné jednotlivé magneto-optické disky (MOD), 5 1/4", 1,7 GB read-only.

Interkomový systém obsahuje ergonomicky navrženou jednotku pro komunikaci s pacientem, určenou pro umístění na ovládacím panelu MRC a pneumatická sluchátka pro pacienta během vyšetření;

Interkomová jednotka ovládá nouzové zastavení stolu, hlasitost reproduktoru a sluchátek ve vyšetřovně, hlasitost reproduktoru vovladovně, odpověď na aktivaci tlačítka pro přivolání pomoci pacientem a zajišťuje připojení k hi-fi stereo audio systému pro přehrávání hudby.

Magnetom Avanto syngo MR software:

MAGNETOM Avanto má *syngo* MR software, *syngo*®, unikátní softwarová platforma pro medicínské aplikace, integruje všechny informace týkající se pacienta, fyziologická a zobrazovací data v průběhu celého klinického pracovního procesu. Na každém pracovišti inovativní rozhraní *synga* dovoluje operátorovi intuitivně vědět co má dělat. Jeho inteligentní automatizované vlastnosti urychlují vaše vyšetření, umožňují hladký a efektivní pracovní proces mezi modalitami, odděleními a lidmi. Siemens přináší inteligenci do MR. S in-line technologií, Phoenix, inteligentním ovládáním cívek a množstvím dalších vlastností je systém určen pro optimální vysokou průchodnost, skeny s vysokým rozlišením s excelentní kvalitou obrazu.

- * Grafické uživatelské rozhraní na bázi *syngo* nabízí optimalizovaný klinický pracovní proces. Paralelní zpracování a vyšetření jedním kliknutím jsou efektivně podporovány.
- * Paralelní skenování a rekonstrukce jsou standardní. Obrazy mohou být nataženy a použity pro grafické plánování vrstvy během rekonstrukce.
- * Koncepce úkolové karty umožňuje strukturovaný pracovní proces s více pacienty snadnou výměnou obrazů mezi jednotlivými úkoly.
- * Kromě 3 segmentů grafického zobrazení vrstev zobrazuje uživatelské rozhraní malé referenční náhledy z ostatních sérií. Koncepce drag & drop je plně podporována. Ihned jak jsou obrazy zrekonstruovány, mohou být použity pro polohování vrstvy. Obrazy mohou být automaticky nataženy do uživatelského rozhraní a zobrazeny v Movie módu (In-line Movie).
- * Připravené skenovací programy jednotlivých vyšetření mohou být uživatelem přizpůsobeny klinickým požadavkům denní rutiny a uloženy v hierarchické struktuře.
- * Unikátní Phoenix technika je nejjednodušší cestou pro výměnu dat protokolů. Podporuje inteligentní extrakci parametrů sekvence z obrazů získaných na systému MAGNETOM Avanto.
- * Softwarově řízený pohyb stolu pacienta tlačítky nebo automaticky ve skenovacích protokolech. Téměř všechny funkce ovládání stolu, včetně ventilace a osvětlení otvoru magnetu mohou být řízeny od konzole operátora.

- * Automatické hlasové povely např. pro vyšetření se zadržením dechu
- * Kontextová funkce „Online Help“ a *syngo* Scan asistent nabízejí podporu a navrhuji řešení specifických MR otázek a konfliktů parametrů.
- * Inteligentní ovládání cívek detekuje polohu pevně uložených a flexibilně uložených přijímacích cívek a zobrazuje ji graficky v obrazech, které jsou používány pro plánování vrstev.
- * Processing namísto post-processingu unikátní Siemens Inline technologií. Obrazová data jsou zpracována on-the-fly (průběžně), např. výpočet subtrakce, MIP, standardní odchylka, wash-in a wash-out mapy atd.
- * 1D /2D PÁČE (Prospective Acquisition CorrEction) - korekce pohybu pro vyšetření se zadržením dechu a při volném dýchání.
- * iPAT (integrated Parallel Acquisition Techniques) dále zvyšují rychlost akvizice v porovnání s konvenčními standardními technikami. iPAT je plně kompatibilní s MAGNETOM Avanto povrchovými cívkami. Díky Matrix technologii cívek iPAT dává nejvyšší flexibilitu i pro široké skenovací rozsahy. Tím asistent pomáhá zjednodušit paralelní zobrazování automatickým doporučováním vhodného PAT faktoru pro zvolenou aplikaci. Tím asistent vždy zná zvolené cívkové elementy a MR protokol čímž zajišťuje optimální iPAT konfiguraci pro každou aplikaci.
- * Karta prohlížení obrazů umožňuje simultánní zpracování, prohlížení a Processing až 3 pacientů nebo porovnání různých studií nebo pacientů.
- * Vyhodnocovací software pro dynamickou analýzu umožňuje kalkulaci funkcí jako adice / subtrakce, dělení / násobení, ADC mapy, T1 a T2, z-score (t-test) a standardních odchylek.
- * Střední křivka může být použita pro vyhodnocení dynamických vyšetření s kontrastní látkou, jako je MR prsu.
- * 3D post-processingová karta obsahuje základní funkce pro manuální MPR, MIP, MinIP a SSD rekonstrukce obrazu (multiplanární rekonstrukce, projekce maximální intenzity, projekce minimální intenzity a zobrazení stínovaného povrchu).
- * Efektivní snímkování je možné přímo z různých úkolových karet a může být řízeno s minimální účastí uživatele. Je široká řada různých rozložení formátů s pravidelnými nebo nepravidelnými formáty. Volitelná funkce Mother a Child vám umožní zobrazit polohu měřené vrstvy na scout snímku zobrazením malého obrázku v pravém horním nebo levém dolním rohu velkého obrazu (obrázek v obraze).
- * S prohlížečem pacientů (Patient Browser) mohou být obrazy volně ukládány na film pomocí funkce drag & drop. Je také možný posun & zvětšení a změna okna obrazů na filmu, (kamera není součástí základní jednotky).
- * Podporuje ukládání prohlížečícího nástroje (DICOM prohlížeč) společně s obrazy na DICOM CD, které lze předat pacientovi.
- * Argus prohlížeč lze použít pro zobrazení číne studií. Argus prohlížeč dovoluje uživatelům natáhnout široký seznam dynamických datových sad a pohodlně je prohlížet. To je vlastnost, která silně redukuje čas nutný k načtení a prohlížení pro kardiologické MR studie.
- * Navíc integrované 8 na 1 movie zajišťuje efektivní prohlížení dat.
- * Je možná tvorba AVI z movie smyček (až 4 na 1).
 - * Studie mohou být snadno zesíťovány a zpracovávány za použití standardu DICOM 3.0 protokolu pro efektivní podporu pracovního procesu. Následující standardní funkce jsou podporovány: odeslat / přijmout, vyžádat / stáhnout, základní tisk pro DICOM kompatibilní laserové kamery (kamera není obsažena v základní jednotce), DICOM pracovní list, DICOM ukládací protokol.

Vzhledem k nutnosti dodržovat místní požadavky týkající se kompatibility našich výrobků s životním prostředím, hlavně co se týče ochrany přírodních zdrojů a zamezení znečištění, naše výrobky mohou obsahovat také recyklované komponenty. Funkce, kvalita a životnost recyklovaných komponent je zaručena jako u nových komponent extenzivními opatřeními pro zajištění kvality.

2. TIM [32x8] Q-ENGINE #AV

07819894 KV620

Tim [32x8] Q-engine performance level

Tim [32x8] je Total imaging matrix s 32 integrovanými cívkovými elementy kombinovatelnými do 8 RF kanálů. Je to špičková technologie pro klinickou rutinu. Tim dovoluje lepší anatomické pokrytí a možnost rozšíření vyšetření bez opětovného polohování pacienta.

Tim [32x8] performance level má

- * Až 32 simultánně připojených cívkových elementů, které mohou být hladce zapojeny do jednoho vyšetření
- * 8 nezávislých RF kanálů (Analogové/digitální převodníky, ADC)

Kombinace přijímacích cívek s až 32 elementy resp. Matrix cívkovými clustery v celku mohou být zapojeny simultánně. Mohou být softwaerově zapojeny do vyšetření bez opětovného polohování pacienta nebo výměny byť jediné cívky.

Multi-elementová technologie Matrix cívek je hlavní částí tvořící **Total imaging matrix**.

Umožňuje maximální SNR iPAT s akceleračními faktory až 4.

Standardní Head Matrix cívka má 12 přijímacích cívkových elementů. Přijímací cívkové elementy jsou sdruženy do 4 clusterů s 3 cívkovými elementy na cluster. Head Matrix cívka tak pracuje jako 4-kanálová cívka.

Stejně tak standardní Neck Matrix cívka má 4 přijímací cívkové elementy sdružené do 2 clusterů se 2 cívkovými elementy na cluster a pracuje tak jako 2-kanálová cívka.

Standardní Spině Matrix cívka má 24 přijímacích cívkových elementů sdružených do 8 clusterů se 3 cívkovými elementy na cluster a pracuje tak jako 8-kanálová cívka.

Body Matrix cívka má 6 přijímacích cívkových elementů sdružených do 2 clusterů se 3 cívkovými elementy na cluster a pracuje tak jako 2-kanálová cívka. V základní sadě v rámci nabídkové ceny je nabídnuta dvakrát pro úplné pokrytí pacienta. Volitelná PA Matrix cívka (Peripheral Angio) má 16 přijímacích cívkových elementů, které jsou uspořádány do 8 CP párů, tzn. 4 úrovně se 2 CP elementy každá, a pracuje tak jako 8-kanálová cívka.

Q-engine gradientový systém s AudioComfort

Siemens Q-engine jsou efektivně stíněné, vodou chlazené špičkové gradienty a AudioComfort. Inovativní integrovaná opatření znatelně redukuje akustický šum bez poškození gradientového výkonu. S AudioComfort je akustický šum redukován až o 30% ve srovnání s konvenčními systémy. Je to redukce o 97% zvukového tlaku. Pacienti mají z této vlastnosti jednoznačný užitek. Všechny gradient vyžadující protokoly jako je difúzní zobrazení, zobrazení perfúze nebo fMRI vyšetření vykazují signifikantní snížení akustického hluku. AudioComfort dělá zMR vyšetření příjemnou zkušenost i u dětí. AudioComfort zabraňuje nutnosti implementace šum absorpčních opatření k dosažení komfortní úrovně šumu pro techniky i okolí.

Q-engine je vytvořen při kombinaci vysokého výkonu a tichého chodu. (V souladu s NEMÁ specifikacemi s maximální amplitudou gradientu a maximálním poměrem otočení gradientu pro Q-engine gradienty, maximální úroveň akustického šumu je 93 dB (A).).

Q-engine gradienty mají

- * Maximální amplitudu gradientu 33 mT/m na osu, tzn. 57 mT/m vektorovou sumaci výkonu gradientu
- * Maximální frekvenci otáčení 125 T/m/s na osu, tzn. 216 T/m/s vektor, sumace
- * Minimální čas nárůstu 264 gs, z 0 na 33 mT/m amplitudu
- * Max. výstupní voltáž pro každou z gradientových os 1250 V
- * Max. výstupní proud pro každou z gradientových os 460 A
- * Oddělené chladicí kanály, které simultánně chladí primární a sekundární cívkou. Peaková chladicí kapacita 16 kW zajišťuje nejvyšší klinický výkon a to umožňuje aplikaci extrémně gradient -intenzivních technik jako je EPI
- * 100% nucený cyklus pro rychlé a náročné techniky jako jsou ultra-short TE MRA v kontinuálním procesu, studie jater tenkou vrstvou při dechové pauze a EPI zobrazovací techniky
- * Volba variabilního FOV od 0,5 cm do 50 cm pro optimální pokrytí a nejvyšší rozlišení v diagnostice. Minimální tloušťka vrstvy ve 2D a 3D je 0,1 mm a 0,05 mm respektive.
- * Akvizice sagitálních, transversálních, koronárních, šikmých a dvojité šikmých vrstev s nejvyšším rozlišením.
- * Extrémně kompaktní vodou chlazený zesilovač gradientu využívá modulárně rozšiřitelný design s excelentní linearitou a reprodukovatelností pulzů. Je digitálně řízen a má velmi nízké spínací ztráty díky ultrarychlé pevné technologii.

3. ŠTÍTEK TIM [32X8] #AV

07819944 KV620

Štítek na přední kryt zobrazující Tim úroveň systému.

4. KRYT SATÉNOVĚ BÍLÝ #AV

07819977 KV620

Barva hlavní desky čelního krytu je průsvitná azurová. Tento unikátní výběr barev posiluje vzhledovou přitažlivost nového designu MAGNETOMU Avanto a zároveň působí přátelsky na pacienta.

Ovládací panel a displej stolu byly pečlivě integrovány do této hlavní čelní desky. Tyto: esteticky příjemně působící ovládací prvky jsou také dobře podsvíceny pro snadné vizuální rozpoznání. Obzvláště kryt zvedacího ústrojí stolu a přilehlý asymetrický horní levý kryt byly také vytvořeny tak, aby působily moderním vzhledem. Tato kombinace důvtipu a praktického designu jak je prezentována v saténově bílé barvě jednoduše dělá z MAGNETOMU Avanto celkově vizuálně přitažlivý systém.

5. PC KLÁVESNICE US ANGLICKÁ #AV

08464872 KV620

Standardní PC klávesnice se 101 klávesou. Klávesy numerického panelu jsou přiřazeny funkcím syngo - specifickým a označeny příslušnými syngo ikonami. Klávesnice podporuje pro zemi specifické znaky.

6. STANDARDNÍ MATRIX STŮL PACIENTA #AV

07820025 KV620

Stůl pacienta je namontován přímo na soupravu magnetu.

Konzolový design stolu dává systému lehký a neimpozantní vzhled při zajištění volného prostoru pro nohy pro vyšetřující personál a lepšího přístupu k pacientovi. Stůl unese až 200 kg pacienty bez omezení vertikálního a horizontálního pohybu. Může být snížen na minimální výšku 47 cm od podlahy pro snadnější uložení pacienta a lepší dostupnost pro geriatrické a pediatrické pacienty. Vrchní část stolu se může pohybovat 53 cm za zadní část systému pro dodatečný přístup k pacientovi.

Pro hladkou integraci vícečetných povrchových cívek je ve stole vloženo 10 cívkových konektorů.

7. TIM WHOLE BODY SADA #AV

07820017 KV620

Tim celotělová sada to vše spojuje dohromady od začátku. Tato sada umožňuje teleskopický pohyb stolu pro zobrazení 205 cm FoV bez kompromisu. Maximalizuje SNR při umožnění hladkého zobrazení od hlavy po palec nohy s celkovým FoV až 205 cm při plné kvalitě lokálních cívek - lokální se stává totální.

Tim a Tim celotělová sada dělá z MAGNETOMU Avanto jediný opravdový celotělový MR skener pro zobrazení od hlavy po palec nohy.

Tim celotělová sada má tyto vlastnosti:

- * Unikátní teleskopický stůl pro pacienta, který umožňuje plnou délku FOV standardního systému a doplňkového prostoru ve skeneru 205 cm bez zvětšení celkové délky systému.
Není nutné žádné dodatečné prodloužení stolu. Horní část stolu vyžaduje pouze volný prostor v zadní části magnetu, aby pohyb stolu nebyl omezen zdí (stůl se natahuje 103 cm za zadní část magnetu).
- * Pohyb stolu do jeho maxima může být dálkově řízen od konzole buď operátorem nebo sekvenčními protokoly.
- * Protokoly a programy pro celotělovou MR angiografii a morfologii např. pro vizualizaci metastáz a vyšetření preventivní péče.
- * Celotělová MR angiografie je možná s vysokou rychlostí, vysokým rozlišením a vysokým kontrastem obrazu celého objemu kombinací vysokorychlostních gradientů a γ PAT.
- * Široké FoV 205 cm podporuje hodnocení distribuce metastáz v těle sekvencemi jako je TIRM (Turbo Inversion Recovery).

Celotělové zobrazení s nejvyšší kvalitou obrazu beze změny polohování pacienta a bez potřeby výměny byť jen jediné cívky. To znamená celotělové zobrazení bez kompromisu.

8. PMU WIRELESS PHYSIO CONTROL #AV

08464989 KV620

Physiological Measurement Unit (PMU) – jednotka fyziologických měření pro bezdrátové spouštění, synchronizuje měření s fyziologickými cykly srdečních a dýchacích pohybů. Bezdrátový přenos signálu založený na technologii Bluetooth umožňuje rychlou a snadnou přípravu pacienta, vysoký komfort pacienta a robustní přenos kardiologických nebo respiračních signálů bez nutnosti připojovat na pacienta kabely.

Fyziologické signály jsou zobrazovány na monitoru konzole.

Bluetooth physio ovládání obsahuje bezdrátové VCG, senzory dýchání a pulzu založené na technologii Bluetooth a nabíjecí stanici, protože všechny senzory ovládání physio jsou napájeny dobíjecími bateriemi.

Bezdrátový přenos signálu dovoluje robustní spouštění a vysoký komfort pacienta hlavně při kardiologickém zobrazování.

Bezdrátové VCG získává EKG signál ze dvou projekčních směrů pro snadnou identifikaci R-vlny s vysokou přesností interference gradientu pomocí digitálního processingu signálu.

- * 30 EKG elektrod je dodáváno
- * Bezdrátový senzor pulzu s červeným světlem pro signál periferního pulzu.
- * Bezdrátový pneumatický polštář pro umístění na hrudníku nebo břicho (pro spouštění dýcháním)
- * Signály mohou být přenášeny do externího MRI kompatibilního monitorovacího systému (option) pomocí příslušného přijímacího rozhraní v systému monitorování pacienta.
- * Bezdrátový displej fyziologických signálů
 - EKG (2 kanály I a/nebo aVF)
 - Pulz
 - Dýchání
- * Vnější displej pro zadávání spouštění.

9. CP BREAST ARRAY COIL #S,AV

05671610 KV17L

Cívka pro zobrazení s vysokým SNR prsů. Neladěná iPAT kompatibilní cívka se 4 poli cívkových elementů se 4 integrovanými předzesilovači (2 CP páry). Fixační podušky jsou dodávány pro nastavení a optimální vyplnění pro různé anatomické typy pacientů. Cívka je čalouněná pro vyšší komfort v poloze na břicho. Cívka využívá mechanismus pro mediolaterální kompresi obou prsů pro nejlepší kvalitu obrazu.

10. BODY MATRIX COIL #AV

08464815 KV620

Nová multielementová Matrix cívková technologie je základní částí tvořící nejvíce inovativní Total imaging matrix. Matrix cívky mají vícečetné přijímací cívkové prvky, které mohou být clusterovány do skupin. Každý cívkový prvek je vybaven nízkým šumovým předzesilovačem pro maximalizaci poměru signál-šum.

Body Matrix cívka má 6elementový design s 6 integrovanými předzesilovači, které jsou uspořádány do 2 clusterů se 3 elementy každý. Body Matrix cívka bude typicky použita společně se Spině Matrix cívkou, se kterou pracuje integrovaným způsobem jako 12prvkový design, tvořící 2 kruhy se 6 prvky každý.

Není nutné žádné ladění plně iPAT kompatibilní Head Matrix cívky.

Pro vyšetření, kde je požadováno širší anatomické pokrytí, může být použito několik Body Matrix cívek simultánně. Až 4 Body Matrix cívky mohou být použity simultánně, typicky 2 budou použity pro pokrytí celého břicha. **V uvedeném bodě specifikace jsou v rámci nabídkové ceny uvedeny dvě tělové maticové cívky pro možnost plného pokrytí těla pacienta.**

Body Matrix cívky jsou typicky používány v kombinaci se Spině Matrix cívkou pro vyšetření hrudníku, břicha, pánve nebo kyčli. Body Matrix cívka může být také použita pro kardiologické aplikace. Díky své perfektní kombinovatelnosti se Spině Matrix

cívkou, dalšími Body Matrix cívkami, volitelnou PA Matrix cívkou (Peripheral Angio Matrix), ale také Head Matrix a Neck Matrix cívkou a stejně tak i všemi flexibilními cívkami (např. CP Flex cívkami, endorektálními cívkami) přispívá k aplikacím se širokým FoV včetně celotělového zobrazení.

Rozměry Body Matrix cívky jsou 322 mm x 520 mm x 70 mm (D x Š x V). Její váha je cca 2 kg, kdežto pacient cítí váhu ne větší než 950 g.

11. LOOP FLEX COIL, SMALL #S,AV

05671578 KV17H

Neladěná smyčková přijímací cívka pro vyšetření malých struktur při povrchu (např. rukou, prstů, kůže). Cívka má průměr cca 4 cm.

12. CP HEAD ARRAY COIL #AV

08464963 KV620

Cívka určená pro vyšetření hlavy, hlavně pro použití se stereotaktickým rámem pro plánování terapie a pro pediatrické zobrazování např. páteře. Tato cívka je iPAT kompatibilní, cirkulárně polarizovaná neladěná cívka se 2 integrovanými předzesilovači. Horní část je kompletně oddělitelná. Dolní část cívky může být použita pro zobrazování bez horní části, užitečné např. v pediatrickém zobrazování.

Cívka je vybavena oddělitelným dvojitým zrcadlem a pohyblivými polohovacími zařízeními pro laterální fixaci pacientovy hlavy. Polohovací zařízení mohou být zcela odstraněna v případě nutnosti.

Oddělitelný zesilovač RF signálu jako pasivní prvek je její součástí. Slouží k optimalizaci sagitálního / koronárního ozáření v horní oblasti hlavy a stejně i pro homogenitu obrazu. CP Head cívková soustava je také kompatibilní se systémy MAGNETOM Symphony a Sonata.

13. CABLE SET SYNGO 8/10 #AV

08465192 KV620

Délka kabelu uvnitř kabiny 8 m, délka kabelu mimo kabinu 10 m. Včetně Ethernet adaptéru kroucených párů a 10 m kabelu.

14. RF-CABIN INSTALLATION #S,SON,AV

05671966 KV964

Instalace RF kabiny v modulární konstrukci od Albatros Projects GmbH.

Velikost kabiny D x Š x V = 6590 x 4090 x 2750 mm Přehled

dodávky:

- * Sestavení podlahy, zdí a stropu
- * Usazení dveří, pozorovacího okna a RF průchodek
- * Usazení voštinové okenní vložky a montáž fixačních podpěr pro vnitřní kompletaci
- * RF testovací měření a jeho dokumentace

15. RF-CABIN #H,S,SON,AV

05672428 KV110

RF kabina pro celou místnost pro MAGNETOM Harmony / Symphony / Sonata / Allegra / Trio, Standardní vnější rozměry: D x Š x V = 6590 x 4090 x 2750 mm
Následující součásti jsou obsaženy ve standardní dodávce:

- * podlahové, boční a stropní panely včetně spojovacího materiálu
- * podlahové panely se standardní podlahou (bez podlahové krytiny)
- * 1 ks jednokřídlých dveří s klikou a zámekem, 1 200 x 2 100 mm
- * 1 ks panelu filtru připraveného pro filtrační desku MAGNETOM Harmony / Symphony včetně 3 hadic pro vedení anesthesiologických plynů
- * 1 ks okna 1 200 x 800 mm
- * 2 ks voštin 514 x 290 mm pro klimatizaci vzduchu
- * izolované šrouby pro zavěšení stropního panelu
- * 1 ks plastické folie pro izolaci.

16. MAGNETOM AVANTO INSTALLATION

08465275 KV620

Transport, dodávka, výstroj a kabeláž všech systémových komponent v patřičně připravených místnostech podle instalačních pokynů dodaných se systémem je prováděn naším poskytovatelem servisu Hegele nebo Uni-Data. Tyto práce mezi jiným obsahují:

- * Rozložení komponent
- * Instalace a připevnění MR systému
- * Instalace a kabeláž hardwarových option
- * Instalace a kabeláž MR komponent v RF kabině, ovladovně a vyšetřovně
- * Instalace filtrační desky
- * Instalace krytu magnetu
- * Oživení nastavení a předání

17. HELIUM FILL 30/70 #S,SON,AV

05672105 KV915

Kapalně helium pro chlazení supravodivého magnetu, počáteční náplň z výrobního závodu.

18. SEPARATOR #AV

08465242 KV620

SEP (Separation cabinet) musí být použit, pokud je dostupný centrální nemocniční rozvod chladicí vody nebo je již dostupný chladič jakékoli značky / typu.

Funkce:

- * Rozhraní mezi vlastním chladičem (jakékoli značky / typu) nebo
- * Rozhraní k centrálnímu nemocničnímu rozvodu chladicí vody.

Specifikace primární vody ve výše uvedených případech musí souhlasit se specifikacemi našeho rozvodu primární vody (např. 60 kW tepelné ztráty; průtok 90 l/min. 6-12°C teplota vody; hodnota pH 6 až 8).

Pro výše uvedené případy je SEP nezbytný!

Chladicí kompresor je částí SEP a je zapojen vnitřně.

Rozměry: 1800 mm x 650 mm x 650 mm (výška x šířka x hloubka)

Váha: 400 kg

19. TRUMPF PATIENT TRANSPORT TABLE MR

07441152

Transportní lůžko pro pacienta nemagnetické, výškově nastavitelné s brzdou.

20. MRI-WHEELCHAIR, NON-MAGNETIC

05143107

Křeslo patientské na kolečkách- nemagnetické.

21. HANDHELD METAL DETECTOR

09693698 Y4817

Ruční detektor kovů s vysokou citlivostí. Citlivost je nastavitelná.

22. ENDORECTAL COIL #AV

08857737 KV620

Endorektální cívka pro vyšetření konečníku a prostaty, která využívá Medrad nástavce na jedno použití. Cívka je kombinovatelná v rámci Tim konceptu s ostatními cívkami.

23. ADVANCED HIGH ORDER SHIM #AV

08464716 KV620

Systém Advanced High Order Shim obsahuje 5 nelineárních elektrických kanálů 2. řádu pro přesné dodatečné jemné ladění homogenity, je-li pacient uvnitř systému.

PRACOVNÍ STANICE LEONARDO

24. LEONARDO HIGH END POSTPROC.-WS

07364479 KV580

Leonardo je multimodalitní postprocesingová pracovní stanice na bázi syngo, konfigurovaná jako přes DICOM připojený samostatný systém. Pracovní stanice je ideální pro zabezpečení přídavných nebo specializovaných klinických pracovišť a je obzvláště vhodná pro multimodalitní instalace. Základní zobrazovací systém může v budoucnu být rozšířen přidáním široké řady pro modalitu specifických aplikačních options.

Přehled dodávky:

LEONARDO PC

LEONARDO základní uživatelský software

LEONARDO-PC

Výkonná NT pracovní stanice se 2 procesory Pentium 4; 3 GHz; minimální RAM kapacitou 2 GB a minimální kapacitou disku 73 GB. Pracovní stanice je vybavena akcelerátorem open GL pro podporu 3D aplikací. Pro výměnu medicínských obrazů na DICOM kompatibilním CD-R je systém vybaven CD-zapísovací jednotkou.

LEONARDO lze připojit k existující síti přes 10/100 MB Ethernet.

LEONARDO základní uživatelský software.

LEONARDO syngo software poskytuje intuitivní a tím snadno zvládnutelné uživatelské rozhraní vyvinuté z prototypů testovaných v těsné spolupráci s uživateli.

Standardní funkce jako prohlížení či snímkování obrazů a volitelné klinické softwarové aplikace jsou prováděny jako individuální procesy na příslušných úkolových kartách. Velké množství funkcí a vstupních parametrů, stejně jako používaný jazyk lze zvolit podle individuálních požadavků.

Balík obsahuje následující softwarové licence:

Základní software sCD a hardwarovou ochranou proti kopírování pro funkce vyhledávání pacientů, snímkování, prohlížení obrazů a servis systému.

Vyhledávač pacientů:

Správa pacientů

DICOM komunikace s funkcemi odeslat, přijmout,

vyžádat&stáhnout DICOM tisk Čtení CD

CD-R modul pro zápis DICOM CD pro výměnu dat. Zápis je v módu pozadí.

Snímkování:

Virtuální list filmu ukazuje zobrazení 1 : 1 listů filmu, které budou vytištěny, což umožňuje efektivní náhled snímkaného úkolu a změnu okna obrazů, stejně jako zajištění velkého množství vyhodnocovacích funkcí.

Prohlížení obrazů (Image Review):

Image Review podporuje interaktivní 2D prohlížeč, vyhodnocovací a dokumentační funkce. Různé studie stejného pacienta mohou být zobrazeny vedle sebe pro porovnání.

Zobrazení obrazů: 1024 x 1024 matrice obrazovky, konfigurovatelná až na 64 obrazových segmentů.

CÍNE zobrazení: automatická nebo interaktivní dynamická prezentační technika pro vizualizaci časových a objemových sérií. Synchronizované prohlížení více sérií.

Měření a anotace: Anotace textem; Vzdálenost, úhel, kruh, ROI a pixelová žčočka, závislé na informaci dostupné z akvizičního systému.

Systémové služby:

Microsoft Office 2000 Word, Excel, Powerpoint plus Outlook 2000 jsou podporovaným (ne dodávaným) síťovým modulem. Pro připojení k lokálnímu Ethernetu (10 nebo 100 baseT) pro komunikaci se síťovými tiskárnami, diagnostickými a terapeutickými pracovními stanicemi, RIS systémy a teleradiologickými routery. Přehled funkcí: Síťové stanice mohou být konfigurovány.

Nelimitovaný výběr stanic

DICOM: průmyslový standard pro přenos informací mezi DICOM kompatibilními jednotkami různých výrobců. Rozsah funkcí je popsán detailně v Ustanovení o DICOM shodě a ve své standardní verzi obsahuje odesílání / příjem, požadavek / stažení a základní tiskové funkce.

Pracovní stanice Leonardo pro postprocessingové High End zpracování provedených vyšetření- -multimodalitní. Jedná se o rozšířené provedení o nejfrekventovanější 3D post processing vyžadovaný MR radiologií:

- * Syngo MR základní vyhodnocení basic evaluation)
- * Syngo 3D basic
- * Syngo 3D VTR .

Syngo operační systém obsahuje:

- Nové uživatelské rozhraní na bázi syngo pro optimalizovaný pracovní proces,
- Podporu efektivního paralelního pracovního procesu,
- Koncepti úkolových karet pro strukturovaný pracovní proces s více pacienty se snadnou výměnou obrazů mezi úkoly,
- Efektivní snímkování se změnami rozložení filmového listu jedním kliknutím, drag&drop obrazů na film, posuny a zoomování a windowing obrazů na listu filmu,

Syngo MR základní vyhodnocení

Tento sw balík obsahuje následující možnosti:

Vyhodnocení vyšetření prsou:

- Analýza kontrastních vyšetření prsou
- Kalkulace a vyhodnocení parametrických map
- Výstup wash-in a wash-out map, Time-to-peak
- Positivní konturování (PEI)
- MIPtime

Dynamické vyhodnocení se součtem rozdílem násobkem a podílem obrazů nebo sérií a kalkulační Z-score obrazů pro hodnocení BOLD

Mean Curve- Kalkulace závislosti čas/intenzita

Position Display-posice vrstev

Mosaic splitter- vytváření mosaikových obrazů pro objemovou redukci dat

Image Filter- redukce šumu v obrazech

Syngo 3D Basic

Sada sw pro nejfrekventovanější 3D operace s daty.

Obsahuje:

- Test dat na konsistenci pro 3D
- Příprava dat -vymezení oblasti zájmu
- MPR-Multiplanar Reconstruction-rekonstrukceřezu z 3D datového souboru- pohyb řezovou vrstvou vybraným objemem
- MIP- Maximum Intensity Projection- umožňuje především 3D interpretaci angiografií. Výsledné obrazy umožňují podhled z různých stran a funkce movie dovoluje cévní strom plynule rotovat na obrazovce a zaznamenat.
- SSD- Shaded Surface Display-pro povrchové zobrazování různých struktur s možností vystínování pro lepší prostorovou 3D interpretaci. 3D obrazy mohou být zrotovány a nakláněny volně na obrazovce v reálném čase. Výsledek lze uložit jako DICOM obraz.

3D VRT syngo MRSC

Generace obrazu:

Direct Volume Rendering Technique (VRT) pro zobrazení 3D objemů

(= technika přímého renderingu objemu)

Rychlé techniky renderingu objemu pro vizualizaci MRA a VIBE studií. Tato vizualizační technika je založena na tradičním MIP zobrazení, ale poskytuje 3D rozměr a přehlednost.

Projekce objemové informace na libovolně orientovanou rovinu. Pro projekci každého paprsku je vyhodnocována denzita, opacita a refrakce penetrovaného objemu a výsledná intenzita / barva je zaznamenána. Nezávislá kontrola barvy, opacity a stínování až 4 tříd tkání. Předdefinovaná nastavení VRT mohou být volena přes obrazovou galerii.

Jelikož jsou MPR, MIP SSD nebo VRT různými vizualizačními filtry stejné sady dat, může mezi nimi uživatel libovolně přepínat stejně jako vyhodit aktuální zobrazovací segment. Rekonstruované obrazy nebo série mohou být uloženy, nebo odeslány na film.

Editační funkce pro vytvoření a modifikace segmentovaných objektů

Integrovaný editační balík umožňuje segmentaci 3D datových sad buď manuálním vytvořením kontury, prahováním nebo operacemi narůstajícího objemu. Úprava datových sad je možná použitím Clip Boxu nebo variabilní editační desky. Kvalita obrazu může být zlepšena morfologickými operátory jako Eroze či Dilatace.

26. SYNGO KEYBOARD UK ENGL. #L

07364578 KV580

Klávesnice pro ovládání stanice Leonardo- anglická.

27. SIEMENS FLAT SCREEN MONITOR 18IN #L

07364503 KV580

Plochý monitor pro vyhodnocení obrazů na pracovní stanici Leonardo zvláště vhodný pro hodnocení MR a CT obrazů.

OSTATNÍ DOPLŇKY V NABÍDKOVÉ CENĚ ZAHRNUTÉ

28. PACSOVÁ STANICE DVOUMONITOROVÁ + SW MV 300

L0000001

Pacsová stanice v hardwarové konfiguraci dle následující tabulky:

Typ

Orig. Intel základní deska Bonanza, Dual channel DDR400/333w/ECC,1 Intel® Performance Acceleration Technology, AGP8X, SATA RAID, Chipset Intel D875P, 4x DIMM slot Dual Channel podpora ECC DDR 400/333MHZ, SATA 150 + ATA-100, LAN Intel PRO/1000CT, 8xUSB, 5xPCI. 1xAGP (8x).	
CPU Pentium 4 3GHz HT, 1M cache, 800MHz BOX	1
DDR 512MB PC3200 Samsung on Buffalo (PC400)	2
skříň KME5759/5762 MIDI Tower ATX, 4x5.25", 2x3.5" 400W-P4	1

Plextor DVD±R/±RW/CDR/CDRW PX-708A, interní, Retail, Black	1
Matrox Millennium P650 Dual Head, 64MB DDR, Bulk	1
WD CAVIAR XL WD1200JD 120 GB SATA/150 7200 RPM, 8MB cache	1
klávesnice BLACK/SILVER Samsung, CZ, PS/2	1
Teac FDD 3.5", 1.44MB, floppy mechanika, Bulk, Black	1
17" NEC 1760NX black LCD TFT SXGA, 1280 x 1024, 1xDig, 1xAn	1
myš Logitech B58 Black Optical, USB/PS2, OEM+podložka	1
1PK WINDOWS 2000 PRO SP4 CZ OEM (+SB OEM smlouva)	1

Set dále obsahuje 2 ks LCD panelu TOTOKU ME201 + 1 ks grafické karty Matrox MED 2 MP a software Magic View 300 dle uvedeného popisu.

MV300 Basic Viewer

Magic View 300 využívá uživatelsky orientované intuitivní grafické rozhraní což zaručuje snadnou obsluhu pomocí počítačové myši a menu na obrazovce.

Základní funkce:

- Příjem a zasilání obrazové informace (snímků a sérií) ze zobrazovacích modalit.
- Automatický update patientské databáze po příjmu obrazové informace
- Query/Retrieve do DICOM archivů

Pacientská databáze:

- Zobrazení snímků ze seznamu pacientů s možností vyhledávání a filtrace
- Zobrazení snímků ze seznamu vyšetření s identifikací neprohlédnutých snímků
- Indikace stavu zaplnění lokálního disku
- Možnost automatického mazání starších vyšetření

Práce s obrazem

- Zobrazení jednotlivých snímků a rozdělení obrazovky na více obrázků (mozaikové zobrazení)
- Zvětšení obrazu na celou obrazovku jedním kliknutím myši
- Listování v obrazech
- Cíne smyčka s možností nastavení rychlosti přehrávání a nastavení přehrávání vybraní části vyšetření
- Export obrazové informace z formátu DICOM do formátu JPEG, TIFF, BMP a možnost vkládání exportovaných obrázků do programů jako je Microsoft Word
- Import obrazové informace ve formátu JPEG, TIFF, BMP a převod do formátu DICOM
- Možnost tisku na standardní paralelní tiskárně

Manipulace s obrazem

- Interaktivní ovládání jasu a kontrastu pohybem myši v reálném čase
- Předvolba jasu a kontrastu pro standardní typy vyšetření pomocí funkčních tlačítek
- Inverze obrazu (černá/bílá)
- Otáčení a rotace obrazu
- Interaktivní zoom ovládaný pohybem myši
- Interaktivní posun obrazu (panning) pomocí pohybu myši
- Elektronická lupa
- Měření úhlů a vzdáleností s možností kalibrace

- Konfigurovatelné zobrazení popisu (anotace) obrazu
- Tvorba textových a grafických poznámek přímo v obrazu
- Výměna snímků s ostatními Windows programy pomocí Clipboardu
- Ukládání obrázků po postprocessingu

MV 300 Advanced

SW rozšíření funkcí MV 300 o zobrazení na dvou monitorech s možností porovnání vyšetření LIVE - REF

29. TLAKOVÁ ANGIOGRAFICKÁ STŘÍKAČKA , DVOUV. OPTISTAR MR

L0000002

TECHNICKÁ SPECIFIKACE:

Rychlost nástřiku:

Strana A 60 ml stříkačka: 0,1 -10,0 ml/sec
25 ml stříkačka: 0,1 - 8,0 ml/sec

Strana B 60 ml stříkačka: 0,1 - 7,0 ml/sec
25 ml stříkačka: 0,1 - 7,0 ml/sec

Tlakový limit:

Strana A 60 ml stříkačka: 10 -150 psi
25 ml stříkačka: 10 - 200 psi

Strana B 60 ml stříkačka: pevně nastavený na 86 psi
25 ml stříkačka: pevně nastavený na 114 psi

Programovatelný objem: 0,1 ml

Zpoždění skenu: 0-60 sec

Počet fází: 2

Velikost paměti: 40 protokolů

Zpoždění skenu: 0-60 sec

Počet fází: 2

Velikost paměti: 40 protokolů

30. DRAGER ANESTESIOLOGICKÝ PŘÍSTROJ PRO DĚTI I DOSPĚLÉ S PULSNÍM OXYMETREM

L0000003

Poř. č.	Název výrobku	Objednací číslo
	Základní přístroj N20/02 - M35060	M35060
1	S-ORC	OPC 0088
2	Air	OPC 0086
3	Ventilog C	8602590
4	Cosy	2600741
5	Rameno Cosy	M35133
6	Flowsensor	M35168
7	Hadice 2x1,5m	M30146
8	tik hadice	8404758
9	Podvozek	OPC 0071
10	alarm	OPC0067
11	rám	OPC 0082
12	Boční rám	OPC 0081
13	Držák lahví	OPC0075
14	Y kus	M33278
15	Odpařovač Vapor 2000 Isofluran	OPC 0095
16	Plnicí klíč Isofluran	M 35 323
	Odsávání bronchů - ejektorové	
17	Ejektor 0,9 bar	2M 85 020
18	Koncovka DIN AIR/02	M 32497
19	Držák	OPC 0070
20	hák pro Resutator	M26349
21	Resutator 2000	2120046
	Odsávání anesteziologických plynů	
22	AGS - System	M 33 300
23	AGS - propojovací hadice 1 m	M 35 016
24	AGS - hadice 3 m	M 33 298
25	AGS-RS	OPC0080
26	AGS - zástrčka 45	G 60 440
	Připojení mediceionálních plynů	
27	Hadice 02 5m	M 34 416
28	Hadice N20 5m	M 34 417
29	Hadice AIR 5m	M 34 418
	Monitoring	
30	PM8050 NMR - analýza plynů + ventilační param	OPC0032
31	TM. Tlaku	8302841
32	Eset Sensor 5 ks	8403735
33	Hadička 6m	8290602
34	Pulsní oximetr Invivo 4500 MRI	X289657

31. CD PŘEHŘÁVAČ S LINKOVÝM VÝSTUPEM

L0000004

Běžný CD stereo přehrávač CD audio disků Siemens s radiopřijímačem a linkovým výstupem pro připojení na audiosystém MR technologie

32. TISKÁRNA KODAK DRY VIEW 8900

L0000005

Laserová tiskárna na filmovou dokumentaci se suchým procesem amamografií dle níže uvedené specifikace:

Suchá laserová tiskárna:	DryView™ 8900 Laser Imager
Vstup pro modalitu:	DICOM Print Class integrovaný, až 12 přímých modalit
Software pro MAMMOGRAF. tisk	ano
Základní kapacita paměti:	operační HDD
Počet pixelů / 35x43:	100 megapixelů x 14 bit
Stupně šedi / rozlišení:	16.384/650 dpi
Zobrazení na film:	1, 2,4, 6, 9,12,15, 20,
Produktivita:	24 obrázků
Zastavěná plocha:	200filmů/hod.
Densitometer:	81 x 101 x 151 cm
Osvit filmu:	zabudovaný, automatická kontrola
Technologie zpracování filmu:	kvality laserová technologie, Double
Elektrické parametry:	scan fototermografický proces 220 V, 50
Emise tepelné energie:	Hz, 15 A 3000 BTU/hod.
Hlučnost:	55 dB Stand-by, 70 dB při tisku 3 on-line
Formát filmu:	formáty 35x43, 35x35, 28x35, 25x30 nebo
Třídění	20x25 cm

Sorter pro 6 modalit. Nebo DICOM

Prospekt k uvedené tiskárny je přiložen.

VOLITELNÉ POLOŽKY - NEJSOU ZAHRNUTY V CENĚ
POLOŽKY Č. 33-50

VOLITELNÉ DOPLŇKY PRO PRACOVNÍ STANICI LEONARDO

33. SYNGO IMAGE FUSION #L VOLITELNĚ

07364636 KV580

CT, MR, NM nebo PET obrazy jsou akceptovány jako vstupní pro obrazovou fúzi. Studie mohou být vytvořeny jednou modalitou nebo různými modalitami.

Registrační algoritmy:

- snadno použitelné vizuální zarovnání se 6 stupni volnosti (3x translace, 3x rotace) •registrace na podkladě mezníku s příslušným editorem mezníku pro registraci na podkladě bodu používající anatomické mezníky
- uložení transformační matrice po registraci pro pozdější vyvolání s datovými sadami

Vizualizační techniky:

- vizualizace bok po boku obou datových sad s korelovaným ukazatelem a korelovaným posunem posuvníky
- 2D alpha-blending jednobarevný nebo pseudobarevný s nastavitelnou rovno-váhou mezi dvěma superimponovanými datovými sadami.

Uložení fúzovaných výsledků jako sekundárně získaných obrazů.

34. SYNGO VESSEL VIEW #L VOLITELNĚ

07584654 KV580

Aplikace na bázi *syngo* pro poloautomatickou segmentaci a kvantifikaci cévních lézí. Pro rychlou a reprodukovatelnou generaci výsledků obsahuje software výběr předprogramovaných protokolů, které uživatele vedou potřebnými kroky. V oblasti koronárních cév stejně jako v oblasti velkých hrudních cév jsou nejlepší výsledky dosahovány s EKG synchronizovanými obrazy při použití HeartView CT softwaru nebo 3D Adv. Angio Package MR. Pohybové artefakty, které se typicky projevují na koronárních cévách, ale také na velkých hrudních cévách, tak mohou být odstraněny. Pro snadnější hodnocení cév může být cévní řečiště poloautomaticky segmentováno a tak izolováno od okolní tkáně. Hodnocení cév může být provedeno ve všech rovinách technikou MIP a MPR nebo VRT a umožňuje manuální nebo automatické měření lézí. Navíc je doplňkově dostupný Vessel Navigátor pro přesné hodnocení stupně cévních stenóz.

- Manuální nebo poloautomatická segmentace cév
- Zobrazení cév ve volně volitelných rovinách v technice MIP, MPR nebo VRT
- Manuální nebo automatické měření lézí
- Manuální nebo poloautomatické umístění střední linie procházející přesně středem cévy
- Přesné stanovení stupně stenóz za použití Vessel Navigátor
- Kompatibilní se záznamy dat CT a MRT
- Automatické značení výsledků

35. SYNGO DISTORTION CORRECTION #L VOLITELNĚ

07584779 KV580

Korekční sw pro vyhodnocení obrazů z Multistaru Plus, Angiostaru plus, Neurostaru Plus AXIOMu ARTIS běžící na stanici Leonardo.

Vlastnosti:

- Import obrazů z uvedených modalit
- Automatická verifikace podmínek získání uvedených dat
- Detekce distorze 1.1. podle obrazu fantomu
- Korekce a uložení obrazů
- Export na stereotaktický radiační systém

36. FLY THROUGH SYNGO #L VOLITELNÉ

07584647 KV115

Syngo integrovaná analýza obrazů pro virtuální endoskopii nebo bronchoskopii a pro „Fly-Trough“ pro cévní struktury.

Tato analýza nepotřebuje transportní čas na přenos zdrojových dat.

Rychlý pohled zevnitř umožňuje perspektivu VTR nebo povrchově stínovanou (SSD). Navigace je interaktivní podle zvolené dráhy nebo automatická podle nalezené cesty.

VOLITELNÉ CHLAZENÍ BEZ NÁROKŮ NA CENTRÁLNÍ ROZVOD CHLADU

37. CHILLER, 50 HZ #AV VOLITELNĚ

08465473 KV620

Chladič KKT KCC 215

KKT KCC 215 je 20°C chladič pro MAGNETOM Avanto. Chladič musí být použit v kombinaci sIFP.

Funkce:

Dodávka primární chladicí vody v případech kde není na místě dostupný rozvod chladicí vody. Chladicí kapacita chladiče je 60 kW, chladicí voda má teplotu 20°C, průtok vody je 130 l/min. Zapnutí a vypnutí chladiče lze provést volitelným modulem dálkového ovládání. Provozní parametry chladiče mohou být zobrazeny také na modulu dálkového ovládání. Volitelný soft start by měl být použit, je-li chladič používán v kombinaci se systémem UPS.

Hodnota přípojky: 48 kVA
Napětí: 400 až 480 V / 50 Hz
Pojistka: 63 A
Spotřeba proudu: 58,5 A

Rozměry: 1850 mm x 3040 mm x 940 mm (výška x šířka x hloubka)
Váha: 1050 kg

IFP

IFP (Interface Panel = panel rozhraní) má být použit sKKT chladičem KCC 215. Používá se, pokud v celém okolí není rozvod chladicí vody dostupný.

Funkce:

Hlavní funkce IFP:

- * Funkce rozhraní mezi KKT chladičem a ACC kabinetem.
- * Přívod vody pro chladicí kompresor, který je napojen přímo na IFP.

Další zařízení jako zabudované průtokoměry a síto mají garantovat precizní funkci obvodu chladicí vody, zvláště pro chladicí kompresor.

Přípojka má být provedena na místě 2“ trubkami. 2 5metrové hadice (dopředná a zpáteční) pro spojení IFP s ACC jsou součástí objemu dodávky.

Rozměry: 800 mm x 1050 mm x 200 mm (výška x šířka x hloubka)
Váha: 40 kg.

38. CHILLER SOFT STARTÉR, 50 HZ #AV VOLITELNĚ

08465267 KV620

Účelem option soft startu je měkký start kompresorových jednotek.

VOLITELNÉ DOPLŇKY PRO BIOPSIÍ PRSOU

39. BREST BIOPSY SOFTWARE #AV VOLITELNĚ

08464781 KV620

Speciální sw pro provádění prsních biopsií s automatizovanou navigací společně s bioptickým přípravkem 07365500.

40. LOOP FLEX COIL, LARGE #S,AV VOLITELNĚ

05671560 KV17G

Neladěná smyčková přijímací cívka pro vyšetření větších struktur. Je nezbytná pro použití bioptického zařízení na MR navigovanou biopsií prsu.

41. BREST BIOPSY DEVICE SYNGO VOLITELNĚ

07365500 KV115

Mechanické navigační zařízení pro vedení bioptické jehly pod MR kontrolou. Brest Biopsy SW dovoluje automatickou kalkulaci koordinát vedení jehly nebo značkovacího drátu.

OSTATNÍ VOLITELNÉ CÍVKY

42. 8-CHANNEL KNEE COIL #AV VOLITELNĚ

08856580 KV620

Osmikanálová cívka pro vyšetření kolena s extrémně dobrým rozlišením. V nabízené konfiguraci umožňuje aplikaci PAT technik až do faktoru 4.

43. PA MATRIX COIL #AV VOLITELNĚ

08464823 KV620

Nová multielementová Matrix cívková technologie je základní částí tvořící nejvíce inovativní Total imaging matrix. Matrix cívky mají vícečetné přijímací cívkové prvky, které mohou být clusterovány do skupin. Každý cívkový prvek je vybaven nízko šumovým předzesilovačem pro maximalizaci poměru signál-šum.

PA Matrix cívka má 16elementový design se 16 integrovanými předzesilovači, které jsou uspořádány do 8 CP párů, tzn. 4 úrovně se 2 CP elementy každá.

Součástí je unikátně vytvořený neferomagnetický vozík na cívky pro bezpečné ukládání cívek. PA Matrix cívka je také dodávána se sadou polohovacích polštářů pro správnou manipulaci.

Žádné ladění plně jPAT kompatibilní PA Matrix cívky není nutné.

S délkou cca 1 m jsou obě nohy pokryty od úrovně ilické arterie dolů k cévám nártního oblouku za použití vícečetných flexibilních kulis. Pro vizualizaci abdominální aorty a ilické bifurkace může být kombinována s Body Matrix cívkou.

Kromě typické kombinace s Body Matrix cívkou a Spině Matrix cívkou, ale také Head Matrix cívkou a Neck Matrix cívkou a všemi cívkami flexibilními (např. CP Flex cívkami, Endorektálními cívkami) také přispívá ke všem

aplikacím s širokým FoV včetně celotělového zobrazení. Pro periferní angiografii bude PA Matrix cívka typicky použita v poloze nohama napřed, ale je také možná poloha hlavou napřed pro celotělová vyšetření.

Rozměry PA Matrix cívky jsou 970 mm x 300-600 mm x 270 mm (D x Š x V), její váha je cca 5,75 kg.

44. CP EXTREMITY COIL #AV VOLITELNĚ

08464948 KV620

Cívka pro vyšetření kloubů v oblasti dolních končetin.

- * cirkulárně polarizovaná
- * neladěná
- * přijímací / vysílací

Cívka je umístěna na laterálně pohyblivý držák a je schopna umožnit mimostředové skenování s pohodlným polohováním druhé končetiny a má speciální fixační pomůcky s automatickým nafouknutím. Cívka může být umístěna na konec Spině Matrix cívky.

Vrchní část cívky může být oddělena pro pohodlné uložení pacienta a má otvor pro vyšetření hlezna.

Díky cirkulární polarizaci je cívka vhodná pro zobrazení s nejvyšším rozlišením se skvělým poměrem signál-šum.

Integrované vysílací zařízení umožňuje objemově selektivní excitaci se signifikantně sníženým RF výkonem a odstraňuje vznik artefaktů z okolí (např. z druhého kolena).

45. DOUBLE LOOP ARRAY COIL #AV VOLITELNĚ

08464955 KV620

Dvojsmyčková cívková soustava se skládá ze dvou 7 cm kruhových cívek pro vyšetření obou TMJ (= temporomandibulárních kloubů) očí nebo zápěstí s optimalizovanou skvělou kvalitou obrazu. Pro zajištění optimalizovaného polohování cívek s ohledem na anatomii pacienta, je obsažen speciální držák cívek.

46. SHOULDER ARRAY COIL #AV VOLITELNĚ

08464930 KV620

Tato iPAT kompatibilní přijímací cívková soustava je upravená podle tvaru ramene. Pro získání maximální kvality obrazu pro různé tvary těla jsou obsaženy dva různě velké konce cívky.

- * 165 mm průměru pro ramena malé a střední velikosti
- * 200 mm průměru pro velká ramena

Konec cívky může být použit pro levé i pravé rameno. Má posuvný závěs na základní desku a může být snadno nastaven pro pohodlné uložení. Cívka vyniká nejvyšším rozlišením při zobrazování s vynikajícím poměrem signál-šum.

OSTATNÍ VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

47. ROZŠÍŘENÍ TIM NA [76X18] VOLITELNĚ

L0000006

S tímto option se zařízení rozšiřuje na možnost provádění vyšetření s 76 připojenými cívkovými elementy a 18 přijímacími kanály.

48. OMNI- TRAK- MAGNITUDE VOLITELNĚ

L0000007

Omni-Trak NMR - Millennia patientský monitorovací systém k využití v NMR a kontrolních prostorech s telemetrií.

Multifunkční monitor 3150: EKG, NIBP, SaO₂, baterie (8 h), síťová část, upevňovací tyč s košíkem na příslušenství, NMR-EKG sada s NMR patientským kabelem, NMR manžeta na měření tlaku a sada napojovacích hadic, senzor SaC₂ na bázi skleněnovlákněné optiky (Výměna dat mezi kompatibilním NMR monitorem Omni-Trak™ 3150 a kontrolním a řídicím monitorem Millennia™ 3155 MVS s barevným TFT displejem (10,4 palců) se uskutečňuje bezdrátovým spojením (2,4 GHz).

49. KAMERA FUJI DRYPIX 7000 VOLITELNĚ

L0000008

Konfigurace:

Tiskárna je kompletní a obsahuje všechny díly nutné pro její plně funkční a bezchybný provoz.

Tělo tiskárny FUJI DRYPIX 7000

zásobník pro formát 14x17^{cs}

přídavná paměť 256 MB

integrováný I/F DICOM 3.0

50. TLAKOVÝ INJEKTOR MEDRAD - SPECTRIS SOLARIS VOLITELNĚ

07443984

Systémová specifikace:

Válec A: 0,5 m až maximální objem válce s přírůstkem 0,1 ml mezi 0,5 až 31 ml

Válec B: 1 ml až maximální objem válce s přírůstkem 1 ml

Rozsah průtoků: 0,01 až 10 ml/s

KVO (programovatelné):

15 sekund 20 sekund

0,25 ml puls každých: 30,45, 60 nebo 75 sekund

Bezpečnostní tlakový limit:

tovární nastavení na 325 psi (2 240 kPa)

Zpoždění:

1 - 300 sekund s přírůstkem 1 sekunda

Pauza:

1 - 900 sekund s přírůstkem 1 sekunda

Injekční schopnosti:

6 fází na protokol

Paměťová kapacita:

32 protokolů - až 6 fází každý

Příloha č. 1b
Specifikace upgrade

OBECNÉ POŽADAVKY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Klinický přístroj pro celotělové použití vč. vyšetřovacích cívek odpovídající požadovanému rozsahu vyšetření (viz požadavky níže).	ANO	AVANTO Fit upgrade
Modernizace MRI přístroje Magnetom Avanto (výrobce: Siemens AG, Německo) bez nutnosti stavebních úprav, resp. se zachováním nosných konstrukcí podlahy a stropu vyšetřovny, radiofrekvenčního stínění, přípojek el. energie a chlazení.	ANO	AVANTO Fit upgrade
Modernizace obsahuje výměnu komponent magnetické rezonance: <ul style="list-style-type: none"> • gradientního systému (a); • radiofrekvenčního systému (b); • systému řízení, pořizování a zpracování obrazových dat (c); • vyšetřovacích cívek (d); • patientského stolu (e); • akviziční stanice (f); • vyhodnocovací stanice (g); • chlazení systému (h); • krytů a ovládacích panelů gantry (ch). 	ANO	
Z původního stroje Magnetom Avanto (výrobce: Siemens AG, Německo) zůstává: <ul style="list-style-type: none"> • supravodivý magnet (indukce statického mag. pole: 1,5 T, průměr otvoru gantry: 60 cm). 	ANO	
Modernizovaný přístroj musí umožňovat min. typy vyšetření uvedené v (i) .	ANO	
Součástí modernizace magnetické rezonance je modernizace vyšetřovny (j) a dodávka příslušenství uvedeného v (k) .	ANO	
Monitorovací kamerový systém pro sledování pacienta během vyšetření.	ANO	
Komunikační zařízení operátor -> pacient a zpět.	ANO	
Celková hmotnost přístroje připraveného k provozu ≤ 6000 kg.		5850 kg
(a) GRADIENTNÍ SYSTÉM		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Max. amplituda gradientu statického mag. pole v každé ose (x, y, z - nezávisle na ostatních) ≥ 44 mT / m.	ANO	45mT/m
Max. činitel využití gradientu („duty cycle“) při maximální amplitudě ve všech třech směrech 100 %.	ANO	100%
Rychlost změny gradientu (Slew rate) ≥ 200 mT/m/s (v každé ose pro max. amplitudu gradientu).	ANO	200mT/m/s
(b) RADIOFREKVENČNÍ SYSTÉM		

Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Plně digitální radiofrekvenční systém.	ANO	Rx i Tx plně digitální
Počet současně nezávisle přijímaných kanálů ≥ 32 .	ANO	48 nezávislých kanálů ve FOV
Šířka pásma každého RF kanálu ≥ 1 MHz.	ANO	1MHz
Paralelní akviziční techniky.	ANO	S algoritmen v obrazovém i k-prostoru, volitelně
(c) SYSTÉM ŘÍZENÍ, POŘIZOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ OBRAZOVÝCH DAT		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Rychlost rekonstrukce obrazu (počet jednoduchých FFT rekonstrukce obrazu za sekundu, obrazová matice 256×256 pix., bez interpolace) $\geq 12\,000$.	ANO	22556 rec/sec
Rozsah velikosti pořizované matice od 64×64 pix. do min. 1024×1024 pix.	ANO	
(d) VYŠETŘOVACÍ CÍVKY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Minimálně 20 kanálová hlavo-krční cívka pro kompletní klinickou rutinu v oblasti hlavy a krku.	ANO	20 nezávislých kanálů
Vícekanálové povrchové cívky pro vyšetřování břišních orgánů a malé pánve, požaduje se pokrytí celého torza.	ANO	18 nezávislých kanálů, kombinovatelná s Páteří a 30 kan. Body cívkou
Povrchová cívka nejméně 30 kanálů ve FOV pro vyšetření vnitřních orgánů.	ANO	30 nezávislých kanálů, kombinovatelná s Páteří a 18 kan. Body cívkou
Vícekanálová dedikovaná cívka pro vyšetření periferních tepen dolních končetin.	ANO	Dedikovaná Periferní angio cívka
Minimálně 15 kanálová kolenní cívka typ Tx/Rx.	ANO	Kolenní cívka 15 kanálů Rx a 1 kanál Tx
Vícekanálová cívka pro vyšetření páteře.	ANO	32 nezávislých kanálů
Nejméně 16 kanálová cívka pro vyšetření prsů.	ANO	18 nezávislých kanálů pro zobrazování
Cívka a vybavení pro prsní biopsii včetně naváděcího systému „post and pillar“ (možnost úhlového náklonu bioptické jehly).	ANO	4 kanálová bioptická cívka s příslušenstvím
Vícekanálové flexibilní cívky (2 různé velikosti).	ANO	Velká 4 kanály a Malá 4 kanály
(e) VYŠETŘOVACÍ STŮL		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Pevně instalovaný stůl (stůl ukotvený v podlaze) určený pro celotělovou diagnostiku (vyšetřovací rozsah nejméně 2 000 mm).	ANO	204 cm, Whole Body Suite
Nosnost vyšetřovacího stolu ≥ 200 kg se zachováním všech motorických pohybů.	ANO	200 kg
Maximální horizontální rychlost posuvu stolu	ANO	20cm/s

minimálně 20 cm/s.		
(f) AKVIZIČNÍ STANICE		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Akviziční pracovní stanice určená pro radiologické nastavení akvizice požadovaných vyšetření. (1 ks)	ANO	Součást systému
SW pro angiografické vyšetření včetně „bolus timingu nebo Trackingu“.	ANO	Angio DOT Engine
SW akviziční stanice umožňující simultánní práci s více pacienty v režimu akvizice, zpracování dat a dokumentace.	ANO	
Podpora plánování pacientů (DICOM Worklist) a schopnost odesílání zpracovaných dat (DICOM Send) na minimálně 3 DICOM destinace (archiv, vyhodnocovací stanice, záloha).	ANO	Počet partnerských stanic dle přání uživatele, neomezený
Součástí odesílaných DICOM dat budou i údaje o tepelné dávce (SAR).	ANO	Header dle DICOM standardu
Akviziční stanice složená z monitoru, klávesnice, počítačové myši a počítače.	ANO	Součást systému
Jednotlivé komponenty akviziční pracovní stanice jsou dle doporučení výrobce.	ANO	Součást systému
Možnost nastavení, úpravy a importu vyšetřovacích protokolů.	ANO	
Možnost kopírování parametrů vyšetření do nových akvizic.	ANO	
Komunikační zařízení s pacientem, který je vyšetřován, možnost automatizovaných hlasových povelů.	ANO	Intercom s volně konfigurovatelnými/nehratelnými povely
Plná DICOM konektivita dle DICOM Conformance Statement zadavatele (kupujícího).	ANO	
Komunikace s PACS a DICOM Modality Worklistem MOÚ dle DICOM Conformance Statement zadavatele (kupujícího), síťový protokol TCP/IP, síťová karta minimálně 1 Gb/s.	ANO	Síťová karta 1Gb/s
Interní jednotka pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/ CD-R/ a USB.		
(g) VYHODNOCOVACÍ STANICE		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Vyhodnocovací pracovní stanice určená pro medicínskou diagnostiku požadovaných vyšetření. (1 ks)	ANO	Pro spolupráci s dodaným serverem
Vyhodnocovací stanice složená z diagnostického monitoru, klávesnice, počítačové myši a počítače.	ANO	
Jednotlivé komponenty vyhodnocovací pracovní stanice jsou dle doporučení výrobce.	ANO	
SW pro pokrytí plného spektra níže uvedených požadovaných vyšetření (min.: základní 2D zpracování, bioptický SW, 3D SW pro multiplanární rekonstrukce, MIP, SSD, VRT, SW pro provádění MR angiografických vyšetření, hodnocení dynamického sycení v čase a hodnocení cév (identifikace a kvantifikace stenóz, aneurysma), automatická subtrakce a další	ANO	SW funkcionalita na serveru

matematické operace nad naměřenými daty včetně T1 a T2 map, spektroskopie).		
Portálové řešení vyhodnocovací stanice – fyzický server vč. vyhodnocovacího softwaru (viz požadavek níže).	ANO	
Vyhodnocovací software na bázi klient – server: <ul style="list-style-type: none"> SW umožňující zobrazení snímků pro jejich diagnostiku pořízených i z jiných zobrazovacích modalit (min. CT, PET/CT, SPECT/CT, DMG), SW pro současnou práci 5 uživatelů s funkcemi pro prohlížení snímků (MPR, 3D rekonstrukce) – min. 5 plovoucích licencí, SW pro vyhodnocování MRI vyšetření (viz požadavky na požadovaná vyšetření a techniky sekvencí) – min. 1 plovoucí licence. 	ANO	Počet uživatelů pro základní vyhodnocení neomezen. Specializovaná vyhodnocení po 1 plovoucí licenci.
Jednotlivé komponenty serveru jsou dle doporučení výrobce dodávaného systému magnetické rezonance. Je-li součástí dodávaného serverového řešení licence operačního systému a případného dalšího licencovaného SW třetích stran, pak tyto licence musí být u těchto třetích stran registrované pro Masarykův onkologický ústav.	ANO	
Možnost budoucího rozšíření portálu o dalších 5 licencí vyhodnocovacího SW (portálové řešení musí umožnit současnou práci pro min. 10 klientů).	ANO	
Možnost budoucího připojení dalších zobrazovacích modalit k portálu (např. další MRI přístroj, mamografický přístroj, CT přístroj).	ANO	Připojení ostatních modalit je možno už v okamžiku instalace.
Plná DICOM konektivita dle DICOM Conformance Statement zadavatele (kupujícího).	ANO	
(h) CHLAZENÍ SYSTÉMU		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Modernizace chlazení systému v souladu s celkovou modernizací magnetické rezonance.	ANO	Dodán nový kabinet SEParátoru
(ch) MODERNIZACE GANTRY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Modernizace gantry zahrnující výměnu krytů a ovládacích panelů gantry v souladu s celkovou modernizací magnetické rezonance.	ANO	
(i) POŽADOVANÁ VYŠETŘENÍ A ZOBRAZOVACÍ TECHNIKY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Difuzní sekvence se segmentací v readout směru pro potlačení susceptibility a vysoké prostorové rozlišení.	ANO	Advanced Diffusion, součást SEElT light
Technika simultánní víceřezové excitace pro difuzní a funkční vyšetření.	ANO	SMS EPI
Vyšetření všech spinálních etází.	ANO	

Protonová MR spektroskopie (single-voxel i 2D a 3D chemical shift imaging) s vyhodnocením i na akviziční stanici.	ANO	Spetroscopy Package
Susceptibilně vážené zobrazení kombinující amplitudovou a fázovou informaci gradientní sekvence.	ANO	SWI
Angiografická vyšetření (nativní i kontrastní) mozkových tepen, krčních tepen, aorty a jejích větví, periferních končetinových tepen, kontrastní angiografie tepen celého těla.	ANO	Angio DOT Engine a NATIVE
Technika pro 4D angiografické a dynamické vyšetření s volbou prostorového a časového rozlišení.	ANO	TWIST
Vyšetření břišních orgánů a malé pánve včetně prostaty, MRCP vyšetření.	ANO	
Ortopedická vyšetření včetně muskuloskeletárního aparátu (klouby kolenní, ramenní).	ANO	
Celotělové vyšetření (Whole Body Imaging), celotělová difuze pro zobrazení lézí v onkologických studiích (zobrazení typu DWIBS).	ANO	REVEAL
3D sekvence s čistě radiálním náběrem dat do k-prostoru pro potlačení pohybových artefaktů. Vyšetření tělních orgánů v režimu volného dýchání a pro 4D akvizici dynamických studií.	ANO	FREEZEIt
Akvizice s kontinuálním posunem stolu pro zobrazení hrudníku, abdominální oblasti a pánve.	ANO	TimCT Onco Dot Engine
Vyšetření jater s načasováním podání kontrastní látky.	ANO	Abdomen DOT Engine
Vyšetření pro hodnocení prsní tkáně vč. automatické identifikace tukové tkáně, vody a prsních implantátů.	ANO	Breast DOT Engine
Automatický výpočet koordinátu léze pro biopsii.	ANO	
(j) MODERNIZACE VYŠETŘOVNY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Výměna podlahových krytin vyšetřovny na uzemněné elektrostaticky vodivé PVC tl. 2,0 mm (v pásech): <ul style="list-style-type: none"> barva podlahové krytiny dle výběru zadavatele (kupujícího) z předloženého vzorníku barev. 	ANO	
Výměna osvětlení vyšetřovny za LED zdroje světla nemající vliv na kvalitu zobrazení primárního parametrického pole: <ul style="list-style-type: none"> LED zdroje světla (svítidla) určená do magnetického prostředí bez vlivu na jejich životnost (resp. výrazné zkrácení jejich životnosti): <ul style="list-style-type: none"> umístění svítidel ve stropním podhledu; předpokládaná životnost svítidel v magnetickém prostředí min. 1 rok; vyhovující typ: např. MRS-125F, MRS-1446 WS (výrobce/dodavatele LUXERO®); počet svítidel zajišťující maximální intenzita osvětlení dostatečnou k bezpečnému provádění prsních biopsií (pozn. požadavky na min. 	ANO	Včetně výměny podhledu za minerální s nemagnetickou konstrukcí

<p>intenzitu osvitů vychází ze současného stavu): min. 183 lx (měřeno na vyšetřovacím stole).</p> <ul style="list-style-type: none"> zachování ovládání svítidel prostřednictvím vypínačů umístěných v ovladovně a přípravně; úprava stropních podhledů vyšetřovny pro adaptaci na LED zdroje světla (viz požadavek výše); provedení / zajištění revize elektro, bude-li zapotřebí. 		
(k) DALŠÍ VYBAVENÍ		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota
Přídavná lampa s pohyblivým ramenem pro dodatečný osvit při provádění prsních biopsií.	ANO	
<p>Stolek na instrumentárium pro biopsie:</p> <ul style="list-style-type: none"> MR kompatibilní; 2 patra; pojízdný na kolečkách. 	ANO	
<p>Pacientský mechanický vozík pro přesun imobilních pacientů:</p> <p>MR kompatibilní;</p> <ul style="list-style-type: none"> možnost odklonu područek a podnožek; preferujeme bezdušové provedení, tzn. bez nutnosti hustění pneumatik; nosnost min. 120 kg. 	ANO	
MR kompatibilní lůžko pro přesun imobilních pacientů ev. možnost přechalounění stávajícího lůžka.	ANO	Dodání nového lůžka
<p>Pomůcka k přeložení imobilního pacienta z lůžka na vyšetřovací stůl:</p> <ul style="list-style-type: none"> MR kompatibilní; 4 zapuštěnými madly; rozměr 180 × 50 cm (délka × šířka); vyhovující typ: např. Rollboard Vision (výrobce PETERMANN®). 	ANO	Rollboard Vision
<p>Systém vakuové biopsie k mamotomiím pod MR kontrolou:</p> <ul style="list-style-type: none"> bioptické dělo Vacora (výrobce Bard Peripheral Vascular, Inc.). 	ANO	Vacora
<p>Křeslo na aplikaci flexil (nemusí být MR kompatibilní):</p> <ul style="list-style-type: none"> pojízdné křeslo s brzděnými kolečky; opěrné části rozdělené na 4 segmenty: hlava, záda, sedák, lýtka; potažení opěrných částí bezešvou koženkou s barvou dle výběru zadavatele (kupujícího) na základě předloženého vzorníku barev; nastavitelné podpěry rukou ve všech směrech a sklonech; výškově nastavitelný sedák elektropohonem v rozsahu min. 550 – 700 mm; možnost sklonu zádového segmentu v horizontální pozici; nosnost min. 150 kg; napájení 230 V / 50 Hz; vyhovující typ: např. GOLEM OD E (výrobce ROL 	ANO	GOLEM OD E

s.r.o.).		
Pulzní oxymetr umožňující monitoraci saturace pacienta (SpO ₂) během vyšetření: <ul style="list-style-type: none"> • MR kompatibilní; • stolní provedení; • prstový SpO₂ senzor na dospělého pacienta s délkou min. 6 m; • zobrazení měřených údajů o saturaci v reálném čase na displeji přístroje; • napájení 230 V / 50 Hz; • vyhovující typ: např. 7500 FP (výrobce Nonin Medical, Inc.). 	ANO	Nonin

MAGNETOM Avanto fit - Upgrade and Option Specifikace č.: 1-NITOZP-2



Pol.č.	Popis	ks
	<u>MAGNETOM Avanto fit - Upgrade and Options for installed base</u>	
1	Avanto fit Upgrade 8Q -> 48SQ #Av	1
	14432180	
2	PC klávesnice US-anglická #Tim	1
	08464872	
3	Čistě bílý design #Av	1
	14436630	
4	Vyšetřovací stůl Tim #Av	1
	14432196	
5	Angio Dot Engine #T+D	1
	14426310	
6	NATIVE syngo #Tim	1
	14409198	
7	Abdomen Dot Engine #T+D	1
	14416923	

Pol.č.	Popis	ks
8	TimCT Onco Dot Engine #T+D	1
	14418480	
9	FREEZEit Body MRI Package #T+D	1
	14441759	
10	SEEit lehká sada #Ae	1
	14441872	
11	SMS EPI #T+D	1
	14446558	
12	SWI #Tim	1
	14402527	
13	Spectroscopy Package #T+D	1
	14416941	
14	TWIST syngo #Tim	1
	14405328	
15	Breast Dot Engine #T+D	1
	14430397	
16	syngo BreVis Biopsy #T+D	1
	14436740	
17	Polohovací rámeček pro cívku BreastCoil #T+D	1
	14418626	
18	4-kanálová cívka BI Breast #Tim	1
	14416870	
19	Breast 18 #Ae,Av	1
	14436655	
20	Accessory Breast 18 60cm	1
	14441601	
21	Cívka Peripheral Angio 36, TI #Av	1
	14436640	
22	Tx/Rx Knee 15 Flare 1.5T, TI #Av	1
	14456319	
23	TV pro dozor nad pacientem #T+D	1
	14416948	
24	Separator 60kW	1
	14436742	
	<u>syngo.via VB20</u>	
25	syngo.via L-Software	1
	14456435	
26	Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server	1
	14456483	
27	syngo.MR General Engine L	1
	14456109	
28	syngo.MR Spectro Engine #1	1
	14456050	
29	syngo.MR Onco Engine #1	1
	14456054	
30	syngo.MR Composing #1	1
	14456034	

Pol.č.	Popis	ks
31	syngo.MR Vascular Analysis #1 14456079	1
32	syngo.MR BreVis #1 14456062	1
	<u>syngo.via - Hardware</u>	
33	Server HW Config L 14444623	1
34	Prime HW Support 3y 14413434	1
35	Klávesnice UK anglická 14412575	1
36	HW HP Standard Client Workplace 14413186	1
37	Monitor EIZO MX242W col. 2.3MP 14413099	1
38	Klávesnice UK anglická 14412575	1
39	Repase kabiny a pohledu v přípravě L0001	1
40	Upgrade rozvaděče L0002	1
41	Lampa biopsie L0003	1
42	Stolek na instrumentarium L0004	1
43	MR kompatibilní křeslo L0005	1
44	MR kompatibilní Pacientské lůžko L0006	1
45	Křeslo pohodlné na aplikaci flexil L0007	1
46	Pulzní oxymetr Nonin L0008	1
47	Bioptické dělo VACORA L0009	1
48	Rollboard Petermann L0010	1
49	Instruktaž (v rozsahu dle smlouvy) L0011	1
50	Dodávka, instalace a uvedení zařízení do provozu L0012	1

Pol.č.	Popis
	MAGNETOM Avanto fit - Upgrade and Options for installed base
1	Avanto fit Upgrade 8Q -> 48SQ #Av
	14432180
	<p>Aktualizace MAGNETOMu Avanto s Tim [32x8] na následující generaci Tim - Tim 4G [204x48] a novou, Siemens unikátní Dot technologii.</p> <p>Aktualizace Tim 4G a Dot obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktualizace Tim [32x8] Q-gradient na Tim 4G [204x48] SQ-gradient - Aktualizace z 32 na 204 plynule připojitelných cívkových element. - Aktualizace z 8 na 48 RF kanálů - Tim 4G nabízí kompletně přepracovaný RF systém: Siemens unikátní DirectRF™ technologie umožňující Tim novou digitální vstup/výstup architekturu - Kompletně nova cívková architektura zahrnující technologii Dual-Density Signal Transfer - Direct Connect™ a Slide Connect™ technologie pro připojení lokálních cívek <ol style="list-style-type: none"> 1. Head/Neck 20 DirectConnect s výhledovým zrcátkem pro comfort pacienta 2. Spine 32 DirectConnect 3. Body 18 4. Flex Large 4 a Flex Small 4 5. Flex Coil a Tim Coil Interface - Tim patientské lůžko - Nové kryty s modernism designem - Dot Technologie. Dot postupy umožňují optimalizovaný pracovní postup, pomáhají uživateli provádět jejich rutinní práci rychle a efektivně. Dot nabízí personalizaci na pacienta, vedení uživatele a automatizaci procesu, která má za následek konzistentní a spolehlivý výsledek s větší diagnostickou spolehlivostí. - Brain Dot pracovní postup. - Dot aktualizace zahrnuje syngo TimCT FastView localizer pro rychlou a efektivní lokalizaci velkých částí těla.. - Nový syngo MR software zahrnuje syngo BLADE, CISS&DESS, AutoAlign Head, 1D/2D PACE, iPAT², Phoenix a Inline technologie.
	<p>Aktualizace Tim [32x8] Q-gradient na Tim 4G [204x48] SQ-gradient.</p> <p>Tim 4G poskytuje zvýšený comfort pro pacienta a optimalizovanou efektivitu pracovního postupu. Pouze jedno polohování pacienta, bez nutnosti změny, bez výměny cívek. Ultralehké cívky s vysokou hustotou cívkových element pro maximalizovaný comfort pacienta a zlepšený poměr signal/šum. Poloha nohama napřed pro téměř všechna možná vyšetření redukuje pocit klaustrofobie.</p> <p>Tim 4G je 4G flexibilita, přesnost a rychlost a povznáší kvalitu obrazu a rychlost akvizice na novou úroveň. Tato aktualizace poskytuje více iPAT flexibility, protože pro scan může být využito více kanálů. Tim 4G [204x48] úroveň výkonu má až 204 současně připojitelných cívkových element, které mohou být plynule začleněny pro jedno vyšetření a 48 nezávislých RF kanálů (analog/digital konverterů).</p> <p>Technologie DirectRF™</p> <p>Nová architektura digital in/digital out integruje všechny RF vysílací a přijímací komponenty přímo v magnetu.</p> <p>Optický přenos signal zlepšuje poměr signal/šum tím, že omezuje elektrický šum a zlepšuje detekci signálu. Přijímací cesta je integrována pod krytem magnetu. Dual-Density Signal Transfer technologie umožňuje ultravysokou hustotu cívek tím, že klíčové RF součásti jsou integrovány přímo v lokální cívce.</p> <p>Tim 4GLokální cívky</p> <p>Nová cívková technologie Tim 4G s Dual-Density Signal Transfer, DirectConnect a SlideConnect kombinuje klíčové výhody: Vynikající kvalita obrazu, vysoký comfort pacienta a bezkonkurenční flexibilita.</p> <p>Cívky s vysokým počtem kanálů zlepšují poměr signal/šum a zkracují čas vyšetření.</p> <p>Standardní vybavení cívkami zahrnuje Head/Neck 20 DirectConnect, Spine 32 DirectConnect, Body 18, Flex large/small 4 s Flex Interfacem a Tim Coil Interface.</p> <p>Tim Patientské lůžko</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patientské lůžko může být sníženo na minimální výšku 52cm od podlahy, pro jednodušší polohování pacienta a lepší přístup ke geriatrickým, pediatrickým a nepohyblivým pacientům. Integrovaný je infuzní stojan pro rychlé zacházení I spacienty v kritickém stavu. - VíceTim 4G cívek může být připojeno současně pro efektivní a patientsky přátelská vyšetření. - Tim lůžko může být odesláno do izocentra jen dvěma kliky: jeden klik do nejvyšší polohy a druhý do

Pol.č.	Popis
	<p>izocentra.</p> <p>Dot Technologie Dot Cockpit pro jednoduchou a přizpůsobenou konfiguraci Dot pracovního postupu (Dot engine). Dot pracovní postupy nabízejí optimalizovaný průběh práce s přizpůsobitelným rámcem pro patientskou personalizaci, krok po kroku vedení uživatele a automatizaci vyšetření. Dot pomáhá uživateli provádět jejich rutinní práci rychle a efektivně, zpřehledňuje složitost MRI vyšetření použitím obrazové a textové nápovědy a automatizací pracovního postupu. Dot ještě násobí sílu Tim, což ústí ve větší reprodukovatelnost obrazu a jistotu diagnózy.</p> <p>Každý pacient je jiný. Dot umožňuje akvizici konfigurovatelných skenů, které jsou jedinečným způsobem optimalizovány a přizpůsobeny na míru stavu pacienta a klinickému problému. Integrované rozhodovací body umožňují uživateli jedním kliknutím snadno připojit nebo odstranit jeden protokol nebo skupinu protokolů. Průvodce Dot poskytuje uživateli obrazy a texty, pomáhá nováčkům zvýšit odbornost při skenování a odborníkům skenovat efektivněji a rychleji. Výsledkem je vyšší efektivita na všech úrovních a vyšší konzistentnost obrazů. Díky inteligentním automatickým pracovním postupům uživatelsky upraveným podle vašich standardů zvedá technologie Dot efektivitu na zcela novou úroveň, což znamená rychlejší skeny. Automatizace procesu umožňuje optimální časování dýchání, skenování, plánování a příchod kontrastní látky.</p> <p>Brain Dot Engine Engin Brain Dot Engine zjednodušuje všeobecná vyšetření mozku pomocí automatických pracovních postupů s průvodcem, které jsou uživatelsky přizpůsobeny specifickým místním normám zdravotnické péče. Brain Dot Engine pomáhá uživateli dosáhnout reprodukovatelné kvality obrazů a časově efektivních vyšetření. Použití tohoto enginu je snadné. Pracovní postup pro vyšetření mozku je možné přizpůsobit konkrétní osobě a podle stavu individuálního pacienta a klinických potřeb. Součástí je několik předem definovaných strategií, z nichž si lze jedním kliknutím snadno vybrat. V průběhu pracovního postupu pro vyšetření mozku je možné strategii kdykoli změnit.</p> <p>Součástí jsou také protokoly přizpůsobené pro použití kontrastní látky.</p> <p>Standard: Standardní vyšetření s 2D protokoly Zaměření na rozlišení: Vyšetření s 3D protokoly (např. SPACE) pro podrobné zobrazení Zaměření na rychlost: Vyšetření s rychlými 2D protokoly (např. HASTE) pro další urychlení vyšetření. Omezené možnosti pacienta: Vyšetření s protokoly <i>syngo</i> BLADE za účelem minimalizace a automatické korekce důsledků pohybu.</p> <p>Do enginu je integrován podrobný průvodce uživatele. Pro každý jednotlivý krok skenovacího pracovního postupu se zobrazují příklady obrazů a textový průvodce. Obě – obrazy i texty – může uživatel snadno nastavit v konfiguraci.</p> <p>Snadné polohování pacienta pomocí funkce AutoPosition. Pacient je automaticky umístěn do izocentra, aniž by bylo potřeba využívat laserového hledáčku.</p> <p>Funkce AutoAlign Head umožňuje automatické nastavování polohy řezů a polohové srovnání anatomicky odvozených sagitálních, koronálních a axiálních řezů v lokalizačním skenu. Polohové srovnávání a vkládání anatomických značek se uskutečňuje bez zásahu obsluhy, takže je konzistentní a nezávislé na věku pacienta, poloze hlavy nebo onemocnění.</p> <p>Automatický výpočet obrazů typu trace-weighted (stopově vážené obrazy) a map ADC v reálném čase s technologií Inline Diffusion Technology.</p> <p>Tato funkce usnadňuje opětovné spuštění nebo opakování, přičemž čas na přípravu vyšetřovacího stolu je výrazně zkrácen, a to i v případě pacientů trpících bolestí nebo klaustrofobií. Na uživatelském rozhraní vyšetření si lze vybrat obraz a opětovnou akvizici odpovídající série je možno spustit s identickými sekvencemi nebo parametry. Vyšetření je možno opakovat i se změněnou strategií.</p> <p>Engin Brain Dot Engine, stejně jako všechny enginy Dot, může být uživatelem upraven, aby odpovídal individuálním normám zdravotnické péče.</p> <p>syngo TimCT FastView Díky aplikaci <i>syngo</i> TimCT jsou tyto MR systémy prvními skenery s funkcí spojitého pohybu vyšetřovacího stolu, díky čemuž je MR skenování stejně jednoduché jako v případě CT. <i>syngo</i> TimCT poskytuje jednoduchý a rychlý pracovní postup pro MR vyšetření velkých anatomických oblastí,</p>

Pol.č.	Popis
	<p>protože již nedochází k žádným časovým ztrátám kvůli pohybům stolu a dalšímu plánování mezi jednotlivými polohami vyšetřovacího stolu.</p> <p>Aplikace <i>syngo</i> TimCT FastView poskytuje v jednom kroku nasnímané obrazy z lokalizačního skenu velkých anatomických oblastí, jako jsou celá oblast, celé břicho a třeba i celé tělo. <i>syngo</i> TimCT FastView snímá rozšířené zobrazované pole v jednom objemu s izotropickým rozlišením. Průběžně (In-line) jsou z objemového souboru vypočítávány transverzální, koronální a sagitální reformátované obrazy, takže umožňují předepsat následná vyšetření.</p> <p>Programové vybavení <i>syngo</i> MR <i>syngo</i>® je unikátní softwarová platforma pro lékařské aplikace. Efektivně jsou podporovány paralelní zpracování a vyšetření jedním kliknutím myši, což zvyšuje produktivitu. Paralelní skenování a rekonstrukce jsou standardní. Unikátní technika Phoenix je nejsnazší cestou pro výměnu dat protokolu. Podporuje inteligentní extrakci parametrů sekvence z obrazů zaznamenaných na systému MAGNETOM Avanto. Pracovní postup je dále urychlován technologiemi Inline, scan@center nebo AutoVoiceCommands. Funkce kontextové on-line nápovědy a funkce <i>syngo</i> Scan Assistant nabízejí podporu a navrhnou řešení pro případ konfliktního nastavení parametrů nebo otázek specifických pro MR systém.</p> <p>Pomocí standardního protokolu DICOM 3.0 mohou být studie snadno spravovány a přenášeny po síti, což zajišťuje efektivní podporu pracovních postupů. Jsou podporovány následující standardní funkce: Send/Receive (Odesílání/příjem), Query/Retrieve (Vyhledávání/stahování) a Basic Print (Základní tisk) pro laserové kamery kompatibilní se standardem DICOM (kamera není součástí základní jednotky. Ujistěte se, že existující kamera je kompatibilní, nebo ji objednejte samostatně), DICOM Worklist (Seznam úloh), DICOM Storage Commitment (SC) (Oznámení o správném uložení), DICOM Modality Perform Procedure Step (MPPS) (Krok procedury prováděný modalitou), DICOM Structured Report (SR) (Strukturovaná zpráva), DICOM Study Split (Rozdělení studie).</p> <p>Nové programové vybavení <i>syngo</i> MR zahrnující následující aplikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quiet Suite - WARP <p>Počítačový systém Vysoce výkonný řídicí počítač a nový vysoce výkonný měřicí a rekonstrukční systém se ideálně hodí dokonce i pro nejnáročnější aplikace.</p> <p>Vysoce výkonný měřicí a rekonstrukční systém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dva procesory Intel Xeon ≥ E5-2650 - Hlavní paměť (RAM) 48 GB - Pevný disk pro surová data ≥ 300 GB - Pevný disk pro systémové programové vybavení ≥ 100 GB <p>Vysoce výkonný řídicí počítač:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QuadCore Xeon E5-1620 (3,6 GHz) - Hlavní paměť (RAM) 32 GB - Tři pevné disky <ul style="list-style-type: none"> - Programové vybavení systému ≥ 300 GB SAS - Databáze ≥ 300 GB SAS - obrazy ≥ 300 GB SAS <p>Kombinace řídicího počítače a měřicího a rekonstrukčního systému představuje skutečně výkonný zobrazovací systém navržený pro velké velikosti obrazových matic až do 1024 x 1024. Neomezená možnost zpracování více úloh najednou (multitasking) umožňuje časové úspory díky souběžně probíhajícím skenováním a rekonstrukcím.</p>
2	PC klávesnice US-anglická #Tim
	08464872
	Standardní počítačová klávesnice se 101 klávesami. Klávesy na numerické klávesnici jsou přiřazeny specifickým funkcím systému <i>syngo</i> a jsou označeny odpovídajícími ikonami tohoto systému. Klávesnice podporuje speciální znaky pro danou zemi.
3	Čistě bílý design #Av
	14436630

Pol.č.	Popis
	<p>Design přístrojů MAGNETOM Avanto je k dispozici v různých světlých a přitažlivých variantách, které dokonale zapadají do různých prostředí. V případě varianty s čistě bílým designem je hlavní čelní kryt s integrovanými jednotkami Dot Control Center a s jedinečným displejem Dot Display jasně bílé barvy obklopené jasně stříbrným olemováním. Asymetrická ozdobná oblast na levé straně je matně bílá a okolo má také jasně stříbrný okraj. Také kryt vyšetřovacího stolu má stejnou barvu a je zvolen i totožný materiál.</p> <p>Tato jedinečná volba barev a materiálů zvyšuje vizuální přitažlivost nového designu systému MAGNETOM Avanto a vytváří působivý a pro pacienta příjemný dojem.</p> <p>Jednotky Dot Control Center a jedinečný displej Dot Display jsou vkusně integrovány do tohoto hlavního čelního panelu. Esteticky krásné a ergonomicky navržené ovládací prvky na jednotkách Dot Control Center jsou dobře osvětleny, takže je lze vizuálně snadno poznat.</p> <p>Zejména kryt vyšetřovacího stolu a asymetrická ozdobná oblast krytu na levé straně byly také navrženy tak, aby působily moderním vizuálním dojmem. Tato kombinace vynalézavé a praktické konstrukce, jakou představuje design "Pure White" se svou jasně bílou barvou a stříbrným olemováním, dělá z přístroje MAGNETOM Avanto celkově vizuálně přitažlivý systém a vytváří prostředí, které je pro pacienta příjemné.</p>
4	Vyšetřovací stůl Tim #Av
	14432196
	<p>Nový vyšetřovací stůl Tim je konstruován tak, aby zajišťoval maximální pohodlí a umožňoval hladkou přípravu pacienta.</p> <p>Díky jeho unikátní konstrukci lze na vyšetřovací stůl Tim ukládat pacienty o hmotnosti až 250 kg, aniž by byl pohyb ve vodorovném nebo ve svislém směru jakkoli omezen.</p> <p>Nový vyšetřovací stůl přístroje MAGNETOM Avanto se svým světlým a přitažlivým designem umožňuje rychlou přípravu a maximální pohodlí pacienta.</p> <p>Poskytuje ničím nenarušovaný prostor pro nohy pracovníků podílejících se na vyšetření a přímý přístup k pacientovi. Vyšetřovací stůl může být spuštěn do minimální výšky 52 cm nad podlahou, což usnadňuje polohování pacienta a lepší přístup pro geriatrické, pediatrické nebo nepohyblivé pacienty.</p> <p>Vyšetřovacím stolem Tim je možno pohybovat pomocí dvou kliknutí do izocentra – nedno kliknutí do nejvyšší pozice a jedno kliknutí do izocentra. Deska vyšetřovacího stolu vyjíždí za zadní konec systému, což umožňuje další přístup k pacientovi. Součástí je také stojan pro infuze, což umožňuje rychlou přípravu pacienta, který je v kritickém stavu.</p> <p>Najednou lze připojit i větší počet cívek Tim4G, takže vyšetření jsou efektivní a pro pacienta příjemná. Bezproblémová integrace většího počtu cívek Tim4G je možná díky dvěma čtveřicím konektorových zásuvek SlideConnect a DirectConnect, které jsou zapuštěny do vyšetřovacího stolu. To umožňuje uskutečňovat komplexní vyšetření, aniž by bylo potřeba měnit polohu pacienta. Lze připojit 2 cívky přes DirectConnect a čtyři cívky přes SlideConnect současně.</p>
5	Angio Dot Engine #T+D
	14426310
	<p>Časování nástřiku kontrastní látky a skenu je obecně považováno za nejnáročnější část angiografického vyšetření. Engin Angio Dot provádí uživatele angiografickými vyšetřeními v jenom poli nebo ve více polích, neboť poskytuje poloautomatickou detekci arteriálního a žilního časového okna pomocí techniky zkušebního bolusu. Tyto informace se přenášejí do následujících kroků plánování, takže parametry skenování jsou automaticky přizpůsobovány individuálnímu pacientovi a jeho stavu.</p> <p>Kdykoli je to potřeba, funkce AutoVoiceCommands napomáhá komunikaci s pacientem a zajišťuje optimální načasování dýchání, skenování a nástřiku kontrastní látky. Všechny kroky nástřiku kontrastní látky jsou na monitoru automaticky prezentovány pomocí jednoduchých grafických prvků.</p> <p>Součástí jsou také aplikační moduly syngo Inline Composing a Tim Planning Suite.</p> <p><i>Obrazovka průvodce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Do enginu je integrován podrobný průvodce uživatele. • Pro každý jednotlivý krok skenovacího pracovního postupu se zobrazují příklady obrazů a textový průvodce. • Jak obrazy, tak i texty může uživatel snadno nastavit v konfiguraci. <p><i>Zkušební bolus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatická detekce arteriálního / žilního časového okna <p><i>Další předávání informací o časování bolusu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informace o časování jsou předávány do dalších kroků plánování a parametry jsou automaticky

Pol.č.	Popis
	<p>přizpůsobovány.</p> <p><i>Automatické hlasové příkazy</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrace do skenovacího pracovního postupu • Systém je v pravou chvíli automaticky přehraje. • To zaručuje optimální načasování skenování, dýchání a kontrastní látky. • Uživatel může monitorovat, které zadržení dechu nebo přestávka jsou momentálně přehrávány a v případě nutnosti může vkládat přestávky mezi automatické příkazy pro zadržení dechu. <p><i>Uživatelské přizpůsobení</i></p> <p>Stávající engin Dot Engine může být uživatelem upraven, aby odpovídal individuálním normám zdravotnické péče.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Připojování/odstraňování kroků protokolu • Změna obsahu průvodce (obrazy a text) • Změna nebo připojování strategií vyšetření Dot a rozhodovacích bodů • Úpravy parametrů zobrazení <p>Aplikační moduly:</p> <p><i>syngo Inline Composing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatické anatomické a angiografické skládání několika sousedících koronálních nebo sagitálních obrazů. • Kompozitní obrazy mohou být automaticky načítány do okna pro grafické polohování řezů pro účely plánování skenů. <p><i>Tim Planning Suite</i></p> <p>Pomocí aplikace Tim Planning Suite je možno vyšetřit větší počet oblastí v celém těle za nejkratší možnou dobu. Využívá se plánování měření v rámci jedné FoV jakékoli potřebné velikosti.</p>
6	NATIVE syngo #Tim
	14409198
	<p>Integrovaný softwarový modul obsahující sekvence a protokoly pro 3D MRA bez kontrastní látky s vysokým prostorovým rozlišením. syngo NATIVE umožňuje zobrazování zejména břišních a periferních cév a je alternativou k technikám MR angiografie s kontrastní látkou, obzvláště pro pacienty s vážnou ledvinovou nedostatečností.</p> <p>Aplikace syngo NATIVE nabízí tyto funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRA bez kontrastní látky • Oddělené zobrazení tepen a žil • Zobrazení např. ledvinových tepen nebo periferních cév <p>Modul syngo.NATIVE zahrnuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • syngo NATIVE TrueFISP • syngo NATIVE SPACE
7	Abdomen Dot Engine #T+D
	14416923
	<p>Engin Abdomen Dot Engine nabízí komplexní automatický modul s průvodcem, který umožňuje dosahovat stále kvality obrazů, a to rychle a nezávisle na uživateli.</p> <p>Abdomen Dot Engine zabezpečuje následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie vyšetření vztahené k určité osobě • Průvodce • Automatické sestavování sekvencí • Automatická navigace • Auto FoV (Automatické nastavení zobrazovaného pole) • Nastavení a monitorování časového plánu • Automatické hlasové příkazy • Automatická detekce bolusu • Inline výpočet posloupnosti radiálních obrazů pro MRCP • Inline subtrakce • Inline polohové srovnání <p><i>Obrazovka průvodce</i></p> <p>V rámci obrazovky Patient View (Obrazovka pacienta) může uživatel snadno přizpůsobit vyšetření každému</p>

Pol.č.	Popis
	<p>individuálnímu pacientovi. Je integrováno několik předem definovaných strategií vyšetření Dot. Uživatel si pouze jedním kliknutím vybere vhodnou strategii a fronta úloh a kompletní nastavení skenu se automaticky aktualizují. Kromě toho jsou součástí protokoly přizpůsobené pro použití kontrastní látky.</p> <p><i>Patient View (Obrazovka pacienta)</i> Do enginu je integrován podrobný průvodce uživatele. Pro každý jednotlivý krok skenovacího pracovního postupu se zobrazují příklady obrazů a textový průvodce. Jak obrazy, tak i texty může uživatel snadno nastavit v konfiguraci.</p> <p><i>Parameter View (Obrazovka parametrů)</i> Na této nové obrazovce se zobrazují parametry, které jsou skutečně zapotřebí pro nastavení tohoto skenu. Redukovaná sada parametrů protokolu umožňuje uživateli soustředit se na to nejdůležitější. Obrazovku parametrů je možné vyvolat kdykoli v průběhu vyšetření.</p> <p>Automatické přizpůsobování sekvence podle fyziologických charakteristik. (Automatické nastavení FoV, automatické nastavení navigačního prvku, přizpůsobení zadržetí dechu). Automatické nastavení navigačního prvku je založeno na automatické detekci modelu dýchání a používá se při akvizici skenů se spouštěcím signálem.</p> <p>Automatické nastavování FoV: Na základě obrazů z lokalizačního skenu je automaticky odhadnuto optimální FoV. Strategie vyšetření Dot umožňují přizpůsobit pracovní postup konkrétní osobě a stavu individuálního pacienta a klinickým potřebám. K dispozici jsou následující předdefinované strategie: Standardní se zadržetím dechu Standardní se spouštěcím signálem z PACE Omezené možnosti pacienta pomocí syngo BLADE a spouštěcího signálu z PACE.</p> <p><i>Rozhodovací body Dot</i> Do skenovacího pracovního postupu jsou hladce integrována rozhodování. Uživatel vybere pouze frontu úloh a odpovídající protokol nebo sada protokolů se připojí automaticky. Při případ vyšetření břicha jsou nabízeny rozhodovací body MRCP a Diffusion.</p> <p>Sestavení a monitorování časového plánu poskytují nejlepší přehled o vícefázových vyšetřeních se zadržetím dechu. Systém zobrazuje také křivku syčení kontrastní látkou.</p> <p><i>Automatické hlasové příkazy</i> Systém je v pravou chvíli automaticky přehraje. To zaručuje optimální načasování skenování, dýchání a kontrastní látky. Uživatel může monitorovat, které zadržetí dechu nebo přestávka jsou momentálně přehrávány a v případě nutnosti může vkládat přestávky mezi automatické příkazy pro zadržetí dechu.</p> <p>Funkce Auto Bolus Detection automaticky na základě detekce bolusu spouští dynamická vyšetření horní části břicha. Uživatel může tuto funkci deaktivovat.</p> <p><i>Inline výpočet posloupnosti radiálních obrazů pro MRCP</i> Změří se MRCP a automaticky se vygenerují Inline posloupnosti radiálních obrazů.</p> <p><i>Inline subtrakce</i> Při vyšetření břicha s kontrastní látkou je zaznamenáváno několik fází: Nativní fáze, arteriální fáze, fáze vrátnicové žíly a pozdní fáze. Skener automaticky subtrahuje nativní měření od arteriální fáze, od fáze vrátnicové žíly a od pozdní fáze.</p> <p><i>Inline polohové srovnání</i> Aby se dosáhlo co nejlepšího zobrazení lézí, pro různé dynamické fáze systém provádí automatické polohové srovnání anatomie, aby se obrazy kryly. Důležitost polohového srovnání/korekce lze vidět při vyšetření uzlíkových anatomii s kontrastní látkou.</p> <p><i>Uživatelské přizpůsobení</i> Stávající engin Dot Engine může být uživatelem upraven, aby odpovídal individuálním normám zdravotnické péče.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Připojování/odstraňování kroků protokolu • Změna obsahu průvodce (obrazy a text) • Změna nebo připojování strategií vyšetření Dot a rozhodovacích bodů • Úpravy parametrů zobrazení
8	TimCT Onco Dot Engine #T+D

Pol.č.	Popis
	14418480
	<p>Aplikace syngo TimCT Oncology využívá revoluční technologie TimCT se spojitým posuvem vyšetřovacího stolu, což umožňuje pracovat s aplikacemi s velkým zobrazovaným polem, jednoduchým pracovním postupem a vynikající kvalitou obrazů. syngo TimCT Oncology je postavena na technologii Tim, jakož i na nejmodernější konstrukci vyšetřovacího stolu s vysokou přesností polohování a s pohonem stolu s VF stíněním. Současné pokrytí velkého zobrazovaného pole pomocí lokálních cívek s vysokým poměrem signál-šum umožňuje dosahovat vynikající kvality obrazů a extrémně rychlého zobrazování s technikou iPAT.</p> <p>Engin TimCT Onco Dot Engine dělá snadný pracovní postup syngo TimCT ještě snazším, neboť Vás provádí celým vyšetřením a určuje polohu a automatickou volbu cívek (AutoCoilSelect).</p> <p>Všeobecné informace: syngo TimCT Oncology umožňuje při MR vyšetření postupovat stejně jako při CT vyšetření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definice pouze počátečního a koncového bodu skenované oblasti • Není nutno plánovat větší počet kroků • Není nutno plánovat překrývající se oblasti • Žádné prodlevy, žádné přestávky v měření během pohybu vyšetřovacího stolu • Není nutno obrazy skládat • Kompatibilní s technikou iPAT <p>Obrazovka průvodce Do enginu je integrován podrobný průvodce uživatele. Pro každý jednotlivý krok skenovacího pracovního postupu se zobrazují příklady obrazů a textový průvodce. Jak obrazy, tak i texty může uživatel snadno nastavit v konfiguraci.</p> <p>Bezproblémové skenování Umožňuje vysokou homogenitu obrazů a potlačení okrajových artefaktů.</p> <p>Speciální vlastnosti Kratší doba potřebná na vyšetření, technika BLADE a potlačení okrajových artefaktů.</p> <p>Techniky Na základě axiálních sekvencí typu multi-slice jsou zaznamenány T1-vážené (s technikou FatSat nebo Dixon) a T2-vážené obrazy (s technikou STIR nebo FatSat) s variantami sekvencí TimCT, jako jsou FLASH, TSE, HASTE a technika syngo BLADE se spojitým posuvem vyšetřovacího stolu. Z tohoto důvodu se nejlépe hodí jako doplněk k primární diagnostice tumoru prováděné ve stacionárním režimu (např. pro horní část břicha), protože poskytuje komplexní vyhodnocení metastáz a lymfatických uzlin v hrudníku-břiše-pánvi.</p> <p>Abdomen Dot Engine Část enginu TimCT Onco Dot Engine Možnosti vícenásobného zadržení dechu Volně nastavitelná doba zadržení dechu Inline Display ukazuje, jak zadržení dechu probíhá.</p> <p>Uživatelské přizpůsobení Stávající engin Dot Engine může být uživatelem upraven, aby odpovídal individuálním normám zdravotnické péče.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Připojování/odstraňování kroků protokolu • Změna obsahu průvodce (obrazy a text) • Změna nebo připojování strategií vyšetření Dot a rozhodovacích bodů • Úpravy parametrů zobrazení
9	FREEZEit Body MRI Package #T+D
	14441759
	<p>Sada programů FREEZEit Body Package obsahuje dvě robustní sekvence pro pokročilé zobrazování trupu: TWIST VIBE a StarVIBE.</p> <p>- TWIST VIBE je nová rychlá sekvence pro 4D zobrazování s vysokým rozlišením pro multiarteriální zobrazování jater.</p> <p>- StarVIBE je sekvence VIBE necitlivá na pohyb využívající trajektorii označovanou jako stack-of-stars.</p>
	<p>Hlavní charakteristiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TWIST VIBE je sekvence VIBE s technikou CAIPIRINHA a poskytuje vysoké prostorové rozlišení. Režim sdílení projekcí zajišťuje časové informace, aby pro různé léze bylo zaručeno správné časování kontrastu. Technika Dixon se používá pro separaci tuku a vody. - Sekvence StarVIBE umožňuje zobrazování trupu v režimu s volným dýcháním, což představuje řešení pro pacienty, kteří nejsou schopni zadržet dech.

Pol.č.	Popis
10	SEEit lehká sada #Ae
	14441872
	<p>SEEit lehká sada je balíček pro zobrazování prostaty. Tento balíček zahrnuje cívku Body 30 (typicky kombinovaná s páteří 32 cívkou) a RESOLVE.</p> <p>Cívka Body 30</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 kanálů, nebo až 46 (v kombinaci se spine 32) - Dual Density Signal Transfer - Ultra lehká - Vysoce pružný materiál - Technologie SlideConnect <p>30-ti kanálová cívka s 30-ti integrovanými předzesilovači zajišťuje vynikající poměr signál/šum.</p> <p>30-ti elementová cívka poskytuje rozšířené pokrytí a možnost paralelních technik ve všech směrech.</p> <p>Základní vlastnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30-elementová konstrukce s 30-ti integrovanými předzesilovači (5 skupin po 6 elementech každá) - Použití v různých orientacích (0°, 90°, 180°, 270°) - Pevně laděná - Paralelní techniky ve všech směrech <p>Vysoce podajná konstrukce umožňuje použití pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hrud' (včetně srdce) - Břicho - Pánev (včetně prostaty) - Kyčle - Angiografie <p>V nabídce jsou protokoly určené pro zobrazení v oblasti břicha.</p> <p>Typicky se používá v kombinaci s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spine 32 - Body 18 - Body 18 dlouhá (volitelný doplněk) - Peripheral Angio 36 (volitelný doplněk) - Body 30 (volitelný doplněk) <p>RESOLVE</p> <p>RESOLVE je difúzně vážená sekvence se segmentací v readout směru, optimalizovaná pro vysoké rozlišení a redukci zkreslení.</p> <p>Sekvence používá velmi krátké echo časy v porovnání se single-shot EPI, což zásadním způsobem redukuje vliv susceptibility. Je aplikována korekce pomocí 2D navigator ke kompenzaci artefaktů z důvodu fázových chyb vlivem pohybu. Tato kombinace dovoluje difúzně vážené zobrazování prsou, prostaty, mozku a páteře s vysokým rozlišením a prostorovou přesností.</p>
11	SMS EPI #T+D
	14446558
	<p>Simultální Multi-Slice (SMS) EPI nabízí urychlení vrstev BOLD a difúzních protokolů pro vyšetření mozku. Urychlující faktor vrstev se může volit v protokolu parametrů a může být použit dle volby uživatelem v různých formách. Se SMS EPI může být čas scanu pro velký DWI zkrácen až o 68%</p> <ul style="list-style-type: none"> • U difúzně vážených zobrazení může uživatel využít předností sekvence ke zkrácení měřicího času nebo k vyššímu rozlišení při difúzi. <p>U sekvence BOLD může uživatel použít urychlení vrstev ke zrychlení časového snímání dat, za účelem vyšší sensitivity pro BOLD signálové změny nebo ke zvýšení pokrytí vrstev a rozlišení.</p>
12	SWI #Tim
	14402527
	<p>Susceptibilitou vážené zobrazování je 3D zobrazovací technika s vysokým rozlišením pro vyšetření mozku s mimořádně vysokou citlivostí pro mikroskopická porušení homogenity magnetického pole způsobovaná odkysličenou krví, produkty rozkladu krve a mikroskopickými místy, kde je uloženo železo. Metoda mimo jiné umožňuje vysoce citlivé prokazování krvácení do mozku a zobrazování mozkových žil s vysokým rozlišením.</p> <p>Navzdory silné citlivosti na poruchy homogenity lokálního magnetického pole si susceptibilitou vážené zobrazování (SWI) jako 3D technologie udržuje signál v blízkosti velkých skokových změn susceptibility díky velmi tenkým řežům</p>

Pol.č.	Popis
	<p>a vysokému rozlišení v řezu (vysoká kvalita obrazu např. v oblasti předního mozku v blízkosti čelních dutin). Kromě toho jsou do zobrazení obrazu integrovány také informace o fázi MR signálu. Aby se dále zvýšila citlivost pro lokalizovaná porušení homogenity magnetického pole, jsou plošně rozsáhlé nehomogenity magnetického pole (způsobené např. skokovými změnami susceptibility v blízkosti dutiny) ve fázových obrazech specificky potlačovány. To umožňuje zobrazování dokonce i nejmenších množství odkysličeného hemoglobinu (např. v mozkových žilách) nebo z produktů rozkladu hemoglobinu (např. z krvácení).</p> <p>Díky paralelnímu zobrazování s technikou iPAT (GRAPPA) je pro 3D protokoly s velmi vysokým rozlišením dosahováno zajímavých časů.</p> <p>Modul pro susceptibilitou vážené zobrazování obsahuje následující prvky:</p> <p>Měřicí sekvence SWI, kompatibilní s technikou iPAT</p> <p>Optimalizované měřicí protokoly pro hlavu</p> <p>Inline dodatečné zpracování pro automatický výpočet příslušných obrazů, které probíhá v rámci rekonstrukce obrazů:</p> <p>Výpočet susceptibilitou vážených obrazů</p> <p>Angiografie žil: MIP bloku tenkých vrstev</p> <p>SWI je optimalizována pro klinické použití za účelem podpory určování diagnostiky onemocnění mozkových cév (např. poškození mozku), malformací žil, mozkových traumat a tumorů.</p>
13	Spectroscopy Package #T+D
	14416941
	<p>Spectroscopy Package je komplexní softwarový modul, v němž jsou soustředěny funkce pro spektroskopii v jednom voxelu, 2D zobrazování chemického posuvu, 3D zobrazování chemického posuvu a aplikace <i>syngo</i> Spectroscopy Evaluation.</p> <p>Součástí jsou tedy sekvence a protokoly pro protonovou spektroskopii a 2D a 3D zobrazování chemického posuvu (2D CSI a 3D CSI) pro vyšetřování metabolických změn v mozku (např. v tumorech a degenerativní onemocnění) a v prostatě. Kromě toho je zahrnut také komplexní software <i>syngo</i> Spectroscopy Evaluation, který umožňuje rychlé vyhodnocování spektroskopických dat na systému <i>syngo</i> Acquisition Workplace.</p>
	<p>Volitelný doplněk Single Voxel Spectroscopy se používá pro měření protonových spekter z jednotlivých voxelů. Spektra mohou ukazovat změny metabolismu mozku např. v mozkových tumorech, u degenerativních změn mozku a u poruch metabolismu. Možnost automatického nastavení, měření a vyhodnocování umožňuje téměř automatická spektroskopická měření. Celá procedura, včetně vyhodnocování spekter pomocí nezbytného volitelného doplňku pro spektroskopická vyhodnocování, trvá přibližně 6 minut a může být prováděna lékaři nebo laboranty.</p> <p>Volitelný doplněk 2D Chemical Shift Imaging se používá pro měření 2D protonových spektroskopických dat pro generování obrazů metabolitů, např. u mozkových tumorů, poruch metabolismu mozku a degenerativních změn metabolismu mozku. Celá procedura, včetně generování obrazů metabolitů pomocí spektroskopického vyhodnocování, trvá přibližně 8 minut.</p> <p>Volitelný doplněk pro zobrazování 3D chemického posuvu se používá pro měření 3D protonových spektroskopických dat a umožňuje vyhodnocování spekter ve změřených objemech a generování obrazů metabolitů a spektrálních map, např. v případě mozkových tumorů, metabolických onemocnění mozku a degenerativních změn v metabolismu mozku. Celá procedura, včetně generování obrazů metabolitů pomocí spektroskopického vyhodnocování, trvá přibližně 10-16 minut.</p> <p>Součástí jsou také optimalizované protokoly pro 3D CSI v prostatě.</p> <p>Vyhodnocovací software je plně integrován do <i>syngo</i> MR.</p> <p>Vyhodnocovací protokoly jsou přizpůsobeny skenovacím protokolům a provádějí úplné a automatické vyhodnocení změřených dat.</p> <p>K dispozici jsou následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dodatečné potlačení signálu vody s volitelnou korekcí fáze - Apodizace - Nulové naplnění - Fourierova transformace - Korekce základní úrovně - Automatická nebo manuální korekce fáze - Křivková aproximace a označování peaků - Shrnutí nejdůležitějších výsledků v tabulkové formě s uvedením metabolitů, jejich místa, integrálů a poměrů signálů vzhledem k volitelné referenční veličině. - Možnost exportu spektroskopických dat a informací z hlavičky do externího dokumentu ve zvoleném formátu. - Automatická normalizace peaku vzhledem k tkáni, vodě nebo referenční úrovni.

Pol.č.	Popis
	<p>Pro CSI jsou k dispozici následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spektra vybraných voxelů jsou automaticky vypočítávána, korigována kvůli možným odchylkám B0 a zobrazována. - Pro každý voxel je automaticky optimalizována spektrální aproximace. - Data CSI mohou být zobrazována jako spektrální mapy a jako barevné obrazy metabolitů, které mohou být superponovány do anatomických obrazů.
14	TWIST syngo #Tim
	14405328
	<p>Tento modul obsahuje unikátní sekvence a protokoly od firmy Siemens pro časově rozložené (4D) MR angiografické a dynamické zobrazování obecně s vysokým prostorovým a časovým rozlišením. syngo TWIST podporuje komplexní dynamická angiografická MR vyšetření ve všech oblastech těla. Kromě tradiční statické MR angiografie nabízí časové informace o plnění cév, což může být užitečné při detekci nebo vyhodnocování poruch, jako jsou zkraty. V případě obecného dynamického zobrazování je možno dosáhnout např. až dvojnásobného zvýšení prostorového rozlišení při časovém rozlišení 60 sekund (ve srovnání s tradičním dynamickým zobrazováním), a to díky inteligentním strategiím vzorkování k-prostoru. Druhou možností je zvýšené časové rozlišení při konstantním prostorovém rozlišení.</p> <p>syngo TWIST poskytuje následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximální flexibilní zobrazování dynamiky kontrastní látky v cévním systému, který je předmětem zájmu. • Je zapotřebí jen malé množství kontrastní látky. • Zobrazování ve všech částech těla, např. krčních tepen, plicních a periferních cév s vynikajícím prostorovým a časovým rozlišením. • Zřetelné oddělení arteriální a žilní fáze. • Vysoká rychlost akvizice díky inteligentním strategiím k-prostoru a použití techniky iPAT opírající se o Tim. • Aplikace syngo TWIST zajišťuje potlačení signálu tuku pomocí selektivní excitace vody. • Aby byly pracovní postupy optimální, jsou k dispozici technologie Inline, např. pro subtrakci a MIP. • V případě velmi vysokého prostorového rozlišení syngo TWIST může dokonce nahradit konvenční statickou MR angiografii. syngo TWIST kromě toho nevyžaduje žádné časování bolusu kontrastní látky – stačí jen spustit nástřik a měření.
15	Breast Dot Engine #T+D
	14430397
	<p>Pro potřeby charakterizace tkání, vyhodnocování implantátu a biopsii prsu je k dispozici soubor předem definovaných konfiguračních nastavení v enginu Breast Dot Engine. Tato konfigurační nastavení nabízejí komplexního průvodce pro uživatele, automatizaci pracovních postupů a osobní přístup ke každé pacientce, takže může být dosahováno vynikající kvality obrazů a zvýšené konzistentnosti v oblasti diagnostiky prsu a intervenčních zákroků.</p> <p>Breast Dot Engine obsahuje následující konfigurace.</p> <p>Na systémech syngo MR D13:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16ch AI FatSat - 16ch AI NonFatSat - 4ch BI FatSat - 4ch BI NonFatSat - 8ch Sentinelle FatSat - 8ch Sentinelle NonFatSat - Biopsie Sentinelle 4/2ch - Biopsie 4ch BI <p>Na systémech syngo MR E11:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cívky s vysokým počtem kanálů - Cívky s vysokým počtem kanálů a s funkcí Care Bolus - 4ch BI - 4ch BI Care Bolus - Biopsie Sentinelle 2ch, mediální přístup - Biopsie Sentinelle 10/4ch, mediální přístup - Biopsie 4ch BI

Pol.č.	Popis
	<p>Jsou zahrnuty následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patient View (Zobrazení pacientky) pro rychlé přizpůsobení stavu pacienty - Vyhodnocování situace, pokud jde o implantát pacientky - Obrazovka průvodce s obrazovou a textovou nápovědou - Funkce Auto-Coverage (Automatické pokrytí) - Auto Bolus Detection (Automatická detekce bolusu) - Inline MPR Planning (In-line plánování MPR) - Zobrazení souřadnic cíle biopsie na displeji Dot, jestliže se používají programy pro plánování biopsie Breast Biopsy Software nebo syngo BreVis od firmy Siemens.
	<p>Pro potřeby charakterizace tkání, vyhodnocování implantátu a biopsii prsu je k dispozici soubor předem definovaných konfiguračních nastavení v enginu Breast Dot Engine. Tyto konfigurace podporují různé cívky pro vyšetření prsu v poloze hlavou napřed nebo na přání zákazníka i nohama napřed a různé vyšetřovací přístupy (fatsat, non-fatsat).</p> <p>K dispozici jsou následující konfigurace enginu Breast Dot Engine.</p> <p>Na systémech <i>syngo</i> MR D13:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16ch AI FatSat - 16ch AI NonFatSat - 4ch BI FatSat - 4ch BI NonFatSat - 8ch Sentinelle FatSat - 8ch Sentinelle NonFatSat - Biopsy Sentinelle 4/2ch - Biopsie 4ch BI <p>Na systémech <i>syngo</i> MR E11:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cívky s vysokým počtem kanálů - Cívky s vysokým počtem kanálů a s funkcí Care Bolus - 4ch BI - 4ch BI Care Bolus - Biopsie Sentinelle 2ch, mediální přístup - Biopsie Sentinelle 10/4ch, mediální přístup - Biopsie 4ch BI <p><i>Patient View (Obrazovka pacienta)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomocí obrazovky Patient View (Obrazovka pacienta) může uživatel snadno přizpůsobit vyšetření přesně na míru potřebám individuální pacientky (např. pacientka s prsními implantáty) a definovat přístup, který se při vyšetření použije (CareBolus, AutoCoverage (Automatické pokrytí), režim potvrzení nastavení frekvence). <p><i>Typ implantátu / situace týkající se implantátu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na základě skenu „identifikace typu implantátu“ může uživatel vizuálně vybrat nebo změnit parametry vyšetření v závislosti na skutečném typu implantátu a straně těla, na které se nachází. Systém automaticky modifikuje frontu skenů a změní se také parametry protokolu týkající se nastavování frekvence (předpoklad, že dominantní je tuk nebo silikon). <p><i>Guidance View (Obrazovka průvodce)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pro jednotlivé kroky skenovacího pracovního postupu se zobrazují příklady obrazů a textový průvodce. Mohou být nastaveny v konfiguraci uživatelem. <p><i>Parameter View (Obrazovka Parametry)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na této obrazovce se přehledně zobrazují parametry, které jsou skutečně zapotřebí pro vyšetření. Zobrazované parametry může uživatel snadno nastavit v konfiguraci. <p><i>Auto Coverage (Automatické pokrytí)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na základě dat z lokalizačního skenu se uskutečňuje automatická segmentace, která umožňuje odhad optimálního FoV (celé FoV pro oba prsy, pravý nebo levý prs, prs s hrudníkem). - Uživatel může individuálně pro každý protokol předem stanovit, které parametry se budou nastavovat automaticky, např. zda čas nebo tloušťka řezu mají zůstat konstantní. <p><i>Auto Bolus Detection (Automatická detekce bolusu)</i></p>

Pol.č.	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> - Tato funkce je volitelným doplňkem, umožňuje snadnou interakci a časování dynamických skenů nezávislé na obsluhujícím pracovníkovi. - Určování časového okamžiku příchodu bolusu do srdce (pomocí sekvence CareBolus) a automatické spouštění dynamického protokolu. - Vizuální monitorování intenzity signálu umožňuje pracovat s funkcí pro manuální převzetí ovládní. <p>Další funkce:</p> <p><i>Inline MPR Planning (In-line plánování MPR)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pro uživatelem vybrané protokoly, např. „delayed VIEWS“ (zpožděná zobrazení) s vysokým rozlišením jsou automaticky vypočítávány nastavitelné obrazy typu MPR. <p><i>Podpora pro biopsie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervence s cívkami Sentinelle Breast nebo 4-ch BI Breast jsou podporovány dvě konfiguracemi enginu Biopsy Dot Engine. Cílové souřadnice léze se vypisují na displeji Dot na skeneru (v případě, že se používají programy pro plánování biopsií Breast Biopsy Software nebo <i>syngo</i> BreVis Biopsy od firmy Siemens). <p><i>Uživatelská nastavení</i></p> <p>Každá konfigurace enginu Breast Dot Engine může být uživatelem upravena, aby engin vyhovoval individuálním standardům péče.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Přidávání / odstraňování kroků protokolu - Změna obsahu průvodce (obrazy a text) - Změna nebo přidávání strategií vyšetření Dot a rozhodovacích bodů - Úpravy obrazovky Parameter View (Obrazovka Parametry)
16	syngo BreVis Biopsy #T+D
	14436740
	syngo BreVis Biopsy je karta funkcí pro snadné a efektivní plánování biopsií prsu pro akviziční pracovní stanici (AWP).
	Uživatelské rozhraní pro plánování intervencí na MR systému. Součástí aplikace je i průvodce. Programové vybavení podporuje použití výše uváděných cívek pro MR vyšetření prsu a nejběžnější příslušenství pro MR intervenční zákroky: 4-channel BI firmy Siemens, Sentinelle Vanguard pro systémy MAGNETOM Avanto, Espree, ESSENZA, Symphony a Tim System, Trio a Tim System, Verio, Aera, Skyra a také Noras BI 320/160 a InVivo BBC.
17	Polohovací rámeček pro cívku BreastCoil #T+D
	14418626
	Polohovací rámeček otevřené konstrukce pro zasouvání 4-kanálové cívky BI Breast Coil nebo 16-kanálové cívky AI Breast Coil.
	Spolu s polohovacím rámečkem je dodáváno následující příslušenství: <ul style="list-style-type: none"> • poduška pod hlavu • podložky pro podepření v oblasti břicha • podložky pro stabilizaci prsu • průvodce polohováním
18	4-kanálová cívka BI Breast #Tim
	14416870
	Cívka se skládá z 2-kanálové zásuvné desky a 2-kanálové opěrné cívky.
	Cívka může být kombinována s ostatními maticovými cívkami (např. s cívkou Body Matrix) nebo s cívkami typu Flex, aby bylo možné dále rozšířit zobrazovanou oblast.
	Cívka 4-channel BI Breast se výborně hodí pro biopsii prsu s laterálním, mediálním a kranio-kaudálním přístupem.
	Cívka je vhodná pro použití v jakémkoli systému Tim 1,5 T (s výjimkou systému MAGNETOM ESSENZA).
	Spolu s volitelným doplňkem Tim Whole Body se cívka BI Breast může používat také v režimu „nohama napřed“.

Pol.č.	Popis
19	Breast 18 #Ae,Av
	14436655
	<p>Hlavní vlastnosti 18-kanálové prsní cívky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 elementů s 18 integrovanými předzesilovači - 8 elementů je soustředěno kolem každého prsu a 2 elementy jsou pro oblast axilly - Hmotnost pouze 7 kg s polohovacím rámem <p>Aplikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MR vyšetření prsu (MR zobrazování + spektroskopie) - Obsahuje referenční fantom pro kvantitativní spektroskopii - Mechanicky nastavitelný head support <p>Cívka je vhodná i pro 3T Tim 4G systémy a spolu s Tim Whole Body Suite může být provozována též v poloze pacienta s nohama napřed. Vhodné pro klaustrofobické pacienty.</p> <p>Rozměry cívky Breast 18 jsou zhruba: 575mmx410mmx205mm (LxWxH) a váha 7 kg s polohovacím rámem.</p>
20	Accessory Breast 18 60cm
	14441601
	Příslušenství pro cívku Breast 18 obsahuje adaptér a vodící klín pro průměr gantry 60 cm pro fixaci pacienta v abdominální oblasti. Umísťuje se na páteřní cívku.
21	Cívka Peripheral Angio 36, TI #Av
	14436640
	<p>Nová technologie cívek Tim 4G s technologiemi přenosu signálu s dvojitou hustotou (Dual-Density Signal Transfer) a SlideConnect kombinuje klíčové výhody pro zobrazování.</p> <p>Vynikající kvalita obrazů, vysoké pohodlí pacienta a nedostižná flexibilita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 36 kanálů • Technologie přenosu signálu s dvojitou hustotou • Mimořádně nízká hmotnost • Technologie SlideConnect <p>36-kanálová cívka obsahuje 36 integrovaných předzesilovačů a zaručuje vynikající poměr signál/šum. Jediný konektor SlideConnect umožňuje rychlou a snadnou přípravu pacienta.</p> <p>Cívka Peripheral Angio 36 má tyto vlastnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstrukce s 36 prvky se 36 integrovanými předzesilovači, rozložená do 6 rovin, každá po 6 prvcích • Funguje integrovaným způsobem spolu s cívkami Body 18 a s cívkou Spine 32. V případě vyšetření celého těla také s cívkou Head/Neck 20 • Automatický posun vyšetřovacího stolu a aktivní spínání cívky • Může se používat v poloze hlavou napřed i nohama napřed • Obě nohy jsou nezávisle zakryty cívkovými prvky, což maximalizuje faktor přiložení cívky a poměr signál-šum • Žádné ladění cívky • Kompatibilní s technikou iPAT • Technologie přenosu signálu s dvojitou hustotou (Dual-Density Signal Transfer) umožňuje konstrukci cívek s extrémně vysokou hustotou prvků, protože klíčové VF součástky jsou integrovány do lokální cívky • Technologie SlideConnect umožňuje snadnou přípravu cívky • Jediný kabel umožňující snadnou manipulaci • Součástí je speciální vozík pro převážení a pohodlné uložení cívky neobsahující žádné feromagnetické materiály <p>Použití:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angiografie obou nohou včetně pánve (pomocí další cívky Body 18) s vysokým rozlišením a s nejvyšším poměrem signál-šum • Zobrazení iliakálních tepen a aorty v kombinaci s cívkou Body 18 • Oboustranné vyšetření dlouhých kostí nohou <p>Možnost kombinace s následujícími cívkami: Head/Neck 20, Body 18, Spine 32 a cívky typu Flex, jako jsou Flex Large 4 nebo Flex Small 4</p>

Pol.č.	Popis
	<p>Cívka Peripheral Angio 36 má konstrukci s 36 prvky se 36 integrovanými předzesilovači, rozloženými do 6 rovin, každá po 6 prvcích.</p> <p>Součástí dodávky je vozík unikátní konstrukce pro převážení a bezpečné uskladnění cívky, který neobsahuje žádné feromagnetické kovy. Cívka PA Matrix je dodávána také se sadou polohovacích podložek umožňujících správnou manipulaci.</p> <p>Cívka Peripheral Angio 36 je plně kompatibilní s technikou iPAT a není ji zapotřebí nijak ladit.</p> <p>Cívka je dlouhá asi 1 m a pomocí většího počtu pružných křídel zakrývá obě nohy od úrovně iliakální tepny až po cévy v patním oblouku. Pro účely zobrazování břišní aorty a iliakálního větvení může být kombinována s cívkami Body 18 a Spine 32. Kvůli většímu pokrytí, např. při vyšetření celého těla s pokrytím o délce až 205 cm, může být tato cívka kombinována s cívkami Head/Neck 20 nebo s cívkou Body 18, aby bylo dosaženo velkého zobrazovaného pole a vysokého pohodlí pacienta. Příprava pacienta se uskutečňuje jen jednou a nejsou nutné žádné změny jeho polohy.</p> <p>Pro účely periferní angiografie se cívka PA Matrix bude typicky používat v poloze nohama napřed, ale je možné ji použít také v poloze hlavou napřed pro vyšetření celého těla (je zapotřebí volitelný doplněk Tim Whole Body Suite).</p> <p>Cívka Peripheral Angio má následující rozměry: 860 mm × 300 - 640 mm × 280 mm</p>
22	Tx/Rx Knee 15 Flare 1.5T, TI #Av
	14456319
	<p>Nová 15-kanálová vysílací/přijímací cívka pro vyšetření kloubů v oblasti dolních končetin.</p> <p>Hlavní charakteristiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstrukce s 15 prvky (3x5 cívkových prvků) a s 15 integrovanými předzesilovači. - Kompatibilní s technikou iPAT - Technologie SlideConnect
	<p>Díky své 15-kanálové konstrukci se tato cívka dokonale hodí pro akvizici obrazů s vysokým rozlišením a s vynikajícím poměrem signál-šum. Protože jsou antény uspořádány ve třech kruzích, každý po 5 prvcích, je cívka speciálně konstruována pro paralelní zobrazování s vysokými faktory zrychlení.</p> <p>Cívka je umístěna na laterálně pohyblivé podložce a umožňuje proto pohodlné uložení pacienta v poloze, kdy se obě nohy nalézají mimo střed pole. Technologie SlideConnect umožňuje rychlou a snadnou přípravu pacienta, což má za následek méně času na vyšetřovacím stole. Kromě toho je možné horní část cívky sejmut, aby se polohování pacienta usnadnilo. Optimální fixování pacienta zajišťují podušky.</p> <p>Integrovaná vysílací funkce umožňuje na jedné straně objemově citlivou excitaci s výrazně sníženým VF výkonem a na straně druhé zabraňuje artefaktům typu aliasing (způsobovaným např. druhým kolenem).</p> <p>Nový kryt této cívky má rozšiřující se otvor na straně směrem ke stehnu pacienta a mechanismus, díky kterému se cívka se snadno otevírá.</p>
23	TV pro dozor nad pacientem #T+D
	14416948
	<p>Řešení dozoru může být uživatelsky přizpůsobeno a je navrženo tak, aby odpovídalo specifickým požadavkům v místě instalace. Kvůli dozoru nad pacienty ve vyšetřovně nebo v čekárně je možné připojit až 4 kamery.</p> <p>Tento modul obsahuje speciální videokameru pro monitorování pacienta v průběhu MR vyšetření, která je příhodně namontována na stěně ve vyšetřovně. Informace se zobrazují na LCD monitoru v řídicí místnosti.</p> <p>Speciální videokamera pro monitorování pacienta v průběhu MR vyšetření.</p> <p>Barevný LCD monitor 640 x 480 pixelů může být umístěn na pracovišti syngo Acquisition Workplace nebo na pohodlné místo na stěně (držák na stěnu není součástí dodávky) v řídicí místnosti.</p>
24	Separator 60kW
	14436742
	<p>Slouží k chlazení systému v instalacích s vlastním zdrojem chladné vody.</p> <p>Obsahuje oběhové čerpadlo a regulaci teploty chladicí vody.</p> <p>Ve stejné skříni je umístěn i kompresor pro chlazení magnetu.</p> <p>Váha přibližně 340kg.</p>

Pol.č.	Popis
	<u>syngo.via VB20</u>
25	syngo.via L-Software
	14456435
	<p>Programové vybavení syngo.via L nabízí funkce pro běžná 2D, 3D a 4D multimodalitní vyhodnocování a celou řadu pokročilých aplikací ušitých na míru pro HW serveru velikosti L. Kombinace programového vybavení syngo.via L a hardwaru server velikosti L je ideální pro 5 - 7 uživatelů. Dostupnost všech aplikací a pracovních postupů zahrnutých v programovém vybavení syngo.via L je v podstatě neomezená, tzn. počet otevřených případů je omezen pouze hardwarovými zdroji serveru. Systém umožňuje zpracovávat současně minimálně 10 000 obrazů.</p> <p>Klient systému syngo.via běží na standardních počítačích pod Windows v počítačové síti, které jsou integrovány do radiologických vyhodnocovacích pracovišť (RIS, PACS), což umožňuje efektivní vyhodnocování obrazů na základě širokého spektra klinických aplikací (pokročilé zobrazovací aplikace) pro různé klinické případy. Tyto aplikace jsou k dispozici jako další volitelné doplňky k systému syngo.via. Systém umožňuje vzdálené připojení a práci přes VPN v plném rozsahu funkcí.</p> <p>Volitelné pokročilé zobrazovací aplikace/enginy jsou založeny na flexibilním modelu současně připojených uživatelů (uživatelé pracující v daném okamžiku). Servisní podpora pro systém syngo.via vyžaduje jmenování správce systému pověřeného konkrétními úkoly a minimálně širokopásmové internetové připojení.</p> <p>Počet licencí pro uživatele: neomezeno, ideální do 7 uživatelů.</p> <p>Stručný popis</p> <p>syngo.via poskytuje grafické uživatelské rozhraní pro přípravu a prohlížení obrazů z různých modalit. Jsou podporovány následující typy obrazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obrazy z počítačové tomografie - Obrazy z magnetické rezonance - PET obrazy - Obrazy z počítačové radiografie - Digitální rentgenové obrazy - Rentgenové angiografické přírazy - Rentgenové skiaskopické obrazy - Ultrazvukové 2D obrazy - Obrazy sekundárních akvizic - Uzavřené soubory typu PDF <p>Obecné vyhodnocovací funkce, jako jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkce prohlížeče pro přístup k pacientům a datům pacienta • Načítání a zobrazování obrazů • Procházení obrazy (např. režim filmového záznamu, rychlé listování pomocí myši, synchronizované procházení obrazy) • Zrcadlové převrácení, inverze, nastavování hodnot parametrů okna, posun zobrazovaného výřezu/nastavování zvětšení, vkládání poznámek, měření vzdáleností a úhlů, pixelová lupa, vyhodnocování ROI/VOI • Navigátor pro nálezy – vytváření, shromažďování a správa nálezů • Korelované kurzory • Základní neurologická a traumatologická diagnostika • Synchronizace sérií kvůli posouvání zobrazovaného výřezu z obrazu/nastavování zvětšení, nastavování hodnot parametrů okna, LUT, procházení obrazy • Spřažená navigace různých typů modalit (např. MR/CT) • Uživatelem definované kontextové menu • Větší počet rozvržení pro 2D, 3D a 4D diagnostiku • Kopie obrazovky jsou sekundární akvizice <p>Integrované 3D nástroje, jako jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všechny reformátované obrazy jsou okamžitě k dispozici: VRT, silná/tenká MIP, silná/tenká MPR, interaktivní změna tloušťky vrstvy, MinIP, SSD • Vyřezávání ve VRT • Galerie VRT • Řezová rovina a schránka • Odstraňování kostí za účelem rychlé segmentace a odstraňování kostních struktur • Fúzování a polohové srovnávání

Pol.č.	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Posloupnosti paralelních, radiálních a zakřivených obrazů • 2D a 3D referenční přímky, 3D referenční bod • Funkce rozrůstání oblasti a kvantitativní vyhodnocování umožňující interaktivní segmentaci anatomických struktur <p>Anatomická inteligence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatické označování páteře • Automatické označování žebor v CT skenech hrudníku • Automatické polohové srovnání podle charakteristických bodů umožňující přesné anatomické polohové srovnání obrazů z několika různých časových bodů <p>Aplikace pro speciální klinické oblasti Kromě všeobecných 2D/3D/4D funkcí jsou součástí systému syngo.via následující pokročilé funkce pro speciální klinické oblasti.</p> <p>CT Vascular Odstranění kostí, odstranění vyšetřovacího stolu, Review Marker, posloupnosti tenkých obrazů typu MIP, MPR zakřivených a příčných řezů, integrované sestavování lékařských zpráv.</p> <p>PET&CT Oncology 10 CT obrazových sérií na jeden časový bod, měření podle norem RECIST/WHO, základní vyhodnocování PET, fúzování obrazů, polohové srovnání, aby se obrazy kryly, porovnávání časových bodů (dva časové body) přehledový 3D obraz, lokální polohové srovnávání, export CSV</p> <p>Vyhodnocování MR obrazů</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatické načítání dat: <p>Všechna data z aktuální studie se automaticky načtou v rozvržení 2*2 – včetně 3D a 4D dat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpora kontrolních vyšetření: <p>Rozvržení pro kontrolní vyšetření pro porovnávání dvou časových bodů.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulace s opakovanými skeny: <p>Opakované skeny jsou shromažďovány v jedné sadě, což umožňuje, aby v přehledovém zobrazení byl vybrán nejlepší opakovaný sken pro vyhodnocování.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uživatelské přizpůsobení a vytváření pracovního postupu: <p>Vyhodnocování MR obrazů umožňuje uživateli, aby si sestavoval nové uživatelské pracovní postupy. Součástí je šablona lékařské zprávy pro vyhodnocování MR obrazů.</p> <p>Automatizace pracovních postupů</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spouští se systémem PACS nebo modalitou: <p>Přiřazování pracovního postupu podle specifického onemocnění může být prováděno také na základě obrazových informací (modalita a/nebo popis studie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spouští se systémem RIS: <p>Systém syngo.via si vyžádá seznam úloh dané modality (DMWL) z připojeného systému RIS, aby bylo možné automatické přiřazení pracovního postupu podle specifického onemocnění a předběžné vyhledávání vyšetření ze systému PACS pro vyhodnocování kontrolních vyšetření.</p> <p>Sestavování lékařských zpráv podle specifického onemocnění:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sestavování lékařských zpráv podle specifického onemocnění může být odvozeno od různých klinických aplikací (strukturované zprávy). • Do aplikace pro sestavování zpráv pro specifické onemocnění je možno přenášet nálezy shromážděné v aplikaci Findings Navigator. Zprávy je potom možné ukládat jako strukturované lékařské zprávy DICOM. • Lékařské zprávy vytvořené pomocí systému syngo.via mohou být ukládány také jako zavřené objekty PDF DICOM. Kromě toho je možné lékařskou zprávu uložit do systému souborů jako soubor PDF. Zprávu uloženo ve formátu PDF si může klinický uživatel prohlížet a vytisknout. • Upravená lékařská zpráva může být uložena jako nová šablona lékařské zprávy. <p>Další funkce, jako jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrace systému syngo.plaza - Vyhledávání/načítání z uzlů DICOM (plná DICOM 3 konektivita) - DICOM Storage, Print, Query/Retrieve - Export obrazů a vytváření médií s daty pacienta (jpeg, AVI) - Funkce pro přenos na film (DICOM Print) nebo tisk na postscriptové tiskárně - Fast File Transfer Protokol – přenos snímků do Syngo.via non-DICOM protokolem

Pol.č.	Popis
	<p>- Podpora archivační jednotky CD/DVD na klientské stanici</p> <p>Aplikace syngo.via WebViewer</p> <p>- Aplikace syngo.via WebViewer je internetová aplikace typu klient-server a je doplňkem systému syngo.via.</p> <p>- Umožňuje velmi rychlé prohlížení 2D a 3D obrazových dat a základní funkce pro manipulace 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).</p> <p>- Aplikace syngo.via WebViewer běží na počítačích typu PC, Mac a na laptotech vybavených vhodnými prohlížeči, na tabletech s Windows, na Apple iPhonech, iPod Touch a iPadech.</p> <p>Rozsah dodávky:</p> <p>- DVD s programovým vybavením syngo.via (softwarová licence pro programové vybavení syngo.via L)</p>
26	Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server
	14456483
	<p>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 manipulace 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).</p> <p>Aplikace syngo.via WebViewer běží na počítačích typu PC, Mac a na laptotech vybavených vhodnými prohlížeči a i na iPadech od firmy Apple.</p>
	<p>syngo.via WebViewer běží jako integrovaná aplikace na hardwaru serveru syngo.via L a XL / XL – 10TB 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.</p> <p>Umožňuje mobilní vyhodnocování diagnostických obrazů, procházení základními daty pacientů, vysokorychlostní prohlížení 2D a 3D obrazů a základní funkce* pro manipulaci s obrazy pro následující případy použití:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nouzové případy, např. iPad (není míněno pro primární určování diagnózy na základě obrazů) - Získání druhého názoru - Demonstrace a konference - Vzdělávání pacientů <p>* 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).</p> <p>Obecné 2D / 3D zobrazování:</p> <p>Jsou podporovány následující funkce pro zpracování a prohlížení obrazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zobrazování tabulek barev (LUT) - Zobrazení LUT pro VOI v úrovních šedi - Zoom & Pan (Zvětšení/Posouvání zobrazovaného výřezu) - Windowing (Nastavování hodnot parametrů okna) - Otáčení (pouze režim 3D) - Home position (Základní poloha) - Pixel Lens (Pixelová lupa) - Měření vzdáleností a úhlů - Procházení obrazy - Fúzování obrazů <p>Jsou podporovány následující typy obrazů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT (počítačová tomografie) - MR (magnetická rezonance) - Obrazy typu SC - Uzavřené soubory typu PDF - CR/DR - PET - PET/CT

Pol.č.	Popis
	<p>Navigace v datech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Třídění a procházení 2D obrazy - Navigace v sériích <p>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.)</p> <p>Licence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programové vybavení WebViewer využívá pro klienty principu plovoucí licence. <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DVD s programovým vybavením <i>syngo.via</i> WebViewer - Licence pro 1 uživatele pro programové vybavení <i>syngo.via</i> WebViewer - Uživatelská dokumentace <p>Informace o úředních nařízeních V USA není aplikace <i>syngo.via</i> WebViewer schválena pro diagnostické prohlížení/vyhodnocování na mobilních zařízeních. obraťte 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.</p>
27	syngo.MR General Engine L
	14456109
	<p>Engin syngo.MR General Engine rozšiřuje funkce systému syngo.via připojením specializovaných pracovních postupů a nástroje pro běžné a pokročilé vyhodnocování MR vyšetření. K dispozici je obecný pracovní postup MR Basic, ale také specifické pracovní postupy MR Neurology, MR Prostate Reading, MR Breast Reading a MR Cardio-Vascular.</p> <p>Celkový počet uživatelů, kteří momentálně používají funkce enginu syngo.MR General Engine, se nepočítá je omezen pouze dostupnými hardwarovými zdroji.</p>
	<p>Hlavní funkce enginu <i>syngo.MR General Engine</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pracovní postup MR Basic s režimem Easy Reading (Snadné vyhodnocování) sloužící pro snadné, rychlé a intuitivní MR vyhodnocování na základě jednotlivých kliknutí a přetahování myši: <ul style="list-style-type: none"> - Interakce jednotlivými kliknutími pro navigaci v sériích - Inteligentní přizpůsobování rozvržení pro vzájemné porovnávání sérií - Fúze obrazů s různými kontrasty jedním kliknutím - <u>Pracovní postupy pro kardiovaskulární MR vyšetření:</u> Cardiac Analysis, Angio Single Station, Angio Multi Station, Angio TimCT a Angio TWIST - <u>Nástroje pro MR vyhodnocování:</u> Subtraction (Subtrakce), MeanCurve (Křivka střední hodnoty), Image Filter (Obrazový filtr), 2D/3D Distortion Correction (2D/3D korekce zkreslení) Nástroj pro vyhodnocování ADC a b-hodnot (pro extrapolované b-hodnoty), Multiplication (Násobení), Division (Dělení), Addition (Sečítání), Elastic Motion Correction (Elastická korekce pohybu) šablony lékařských zpráv optimalizované pro příslušné pracovní postupy. <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Softwarový modul <i>syngo.MR General Engine</i> s pracovními postupy pro MR radiologii, pracovní postupy pro kardiovaskulární MR vyšetření a MR vyhodnocování pro HW serveru typu L. - Celkový počet uživatelů, kteří momentálně používají funkce enginu syngo.MR General Engine, se nepočítá je omezen pouze dostupnými hardwarovými zdroji.
28	syngo.MR Spectro Engine #1
	14456050
	V enginu syngo.MR Spectro Engine jsou soustředěny následující funkce pro spektroskopická dodatečná zpracování:

Pol.č.	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> - syngo.MR Spectro SVS (Spektroskopie v jednotlivých voxelech) - syngo.MR Spectro CSI (Zobrazování chemického posuvu) - Rozšíření aplikace syngo.MR Spectro - syngo.MR Spectro Research (Výzkum)
	<p>Funkce enginu <i>syngo.MR Spectro Engine</i>: <i>syngo.MR Spectro SVS</i> zajišťuje vyhodnocování dat z protonové MR spektroskopie v jednotlivých voxelech (SVS), k čemž slouží průvodce celým pracovním postupem. <i>syngo.MR Spectro SVS</i> umožňuje integrované vyhodnocování MR obrazů a spektroskopických dat z vyšetření prsu.</p> <p><i>syngo.MR Spectro CSI</i> zajišťuje vyhodnocování dat z protonového MR zobrazování chemického posuvu (CSI), k čemž slouží průvodce celým pracovním postupem. <i>syngo.MR Spectro CSI</i> umožňuje integrované vyhodnocování MR obrazů a spektroskopických dat z vyšetření prostaty.</p> <p><i>syngo.MR Spectro Extension</i> poskytuje komplexní vyhodnocení dat z protonové MR spektroskopie spolu s průvodcem pracovním postupem. Jsou podporována jak data ze spektroskopie v jednotlivých voxelech (SVS), tak také data ze zobrazování chemického posuvu (CSI).</p> <p>Aplikace <i>syngo.MR Spectro Research (Výzkum)</i> nabízí pracovní postup a řešení pro zpracování dat pro zákazníky, kteří se věnují výzkumu, jako jsou funkce pro export surových dat, kvantitativních vyhodnocování dat nasnímaných s více jádry, nástroje pro expertní vyhodnocování křivek atd. Zahrnuje jak nástroje pro běžné klinické postupy (<i>syngo.MR Spectroscopy</i>), tak také další funkce, které odpovídají potřebám zákazníků věnujících se výzkumu.</p> <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x softwarová modul <i>syngo.MR Spectro Engine</i> obsahující následující: - Spektroskopie v jednotlivých voxelech - Zobrazování chemického posuvu - Rozšiřovací funkce pro spektroskopii - Spektroskopický výzkum
29	syngo.MR Onco Engine #1
	14456054
	Engin <i>syngo.MR Onco Engine</i> obsahuje funkce z aplikací <i>syngo.MR Onco</i> a <i>syngo.MR 3D Lesion Segmentation</i> , což umožňuje efektivní onkologická vyhodnocování a analýzy.
	<p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x softwarový modul <i>syngo.MR Onco Engine</i> s pracovním postupem MR Oncology. - 1 x programové vybavení pro sestavování onkologických zpráv - 1 x <i>syngo.MR 3D Lesion Segmentation</i>
30	syngo.MR Composing #1
	14456034
	Aplikace <i>syngo.MR Composing</i> je speciální off-line aplikace pro vytváření obrazů velkého formátu z překrývajících se MR objemových datových souborů pořízených v různých polohách vyšetřovacího stolu. Může se používat pro sestavování kompozitních obrazů ve kterémkoli z ostatních pracovních postupů <i>syngo.via</i> .
	<p><i>syngo MR Composing</i> obsahuje následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zobrazování a ukládání obrazů velkého formátu, např. páteře nebo rozvětvené cévní struktury, který je vytvořen kombinováním z několika překrývajících se obrazů z různých poloh stolu. - Speciální algoritmus optimalizovaný pro generování anatomických nebo angiografických kompozitních obrazů velkého formátu. - Mohou být skládány a kombinovány také datové soubory s různým FoV, rozlišením, velikostí matice a tloušťkou řezu. - Generování obrazů velkého formátu z Inline obrazů typu MIP. - Původní, podrobné a rekonstruované obrazy mohou být zobrazovány v různých uspořádáních. - Měření v rekonstruovaných obrazech. - Rozšířené ortopedické funkce: Měření Cobbova úhlu (skolióza), měření úhlu kyfózy, měření vertikálních výškových rozdílů a horizontálních mezer. - Klíčové obrazy/nálezy z pracovního postupu pro sestavování kompozitních obrazů mohou být přenášeny do

Pol.č.	Popis
	<p>aplikace syngo.via pro sestavování lékařských zpráv.</p> <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x softwarový modul <i>syngo.MR Composing</i>
31	syngo.MR Vascular Analysis #1
	14456079
	<p><i>syngo.MR Vascular Analysis</i> slouží pro rychlé a intuitivní vyhodnocování / kvantifikaci obecných vaskulárních patologií, jak jsou stenózy.</p> <p>Aplikace <i>syngo.MR Vascular Analysis</i> umožňuje automatické kvantitativní vyhodnocování angiografických obrazů obecných cév, takže šetří mnoho manuálně prováděných kroků pracovního postupu, čímž zvyšuje efektivitu Vaší každodenní práce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástroje pro analýzu cév poskytují všechny důležité informace, např. průměr stenózy a plocha stenózy, zakřivená délka, křivka profilu, identifikace minimálního lumen atd. - Všechny tyto funkce umožňují rychlé a efektivní vyloučení aterosklerózy nebo vážné stenózy, přičemž na druhou stranu je možné kdykoli během vyhodnocování úplně vyhodnotit všechny cévy. - Nástroje pro měření a sestavování lékařských zpráv pomáhají při terapii, jako je plánování stentu.
32	syngo.MR BreVis #1
	14456062
	<p>Aplikace <i>syngo.MR BreVis</i> rozšiřuje engin <i>syngo.MR General Engine</i> doplněním softwarových funkcí pro odborné a běžné čtení a vyhodnocování obrazů prsu.</p> <p>Aplikace <i>syngo.MR BreVis</i> byla optimalizována pro zobrazování a analýzu MR vyšetření, ale mohou být zobrazovány také obrazy z jiných modalit, jako je rentgenová mamografie a/nebo ultrazvuk.</p> <p><i>syngo.MR BreVis</i> obsahuje několik uživatelem nastavitelných pracovních postupů, ale i funkcí/nástrojů pro vyhodnocování.</p> <p>Aplikace <i>syngo.MR BreVis</i> rozšiřuje engin <i>syngo.MR General Engine</i> doplněním softwarových funkcí pro odborné a běžné čtení a vyhodnocování obrazů prsu.</p> <p>Aplikace <i>syngo.MR BreVis</i> byla optimalizována pro zobrazování a analýzu MR vyšetření prsu, ale mohou být zobrazovány také obrazy z jiných modalit, jako je rentgenová mamografie a/nebo ultrazvuk.</p> <p><i>syngo.MR BreVis</i> obsahuje několik uživatelem nastavitelných kroků pracovního postupu, ale i funkce/nástroje pro vyhodnocování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automaticky předem zpracované elastické polohové srovnávání obrazů, aby se kryly a aby se korigoval pohyb pacientky - Zobrazování uživatelských rozvržení - Funkce pro prohlížení obrazů z více modalit - Zobrazování a analýza kinetických parametrů (vyhodnocování časového průběhu, superpozice barevných map, aby se zobrazila angiogeneze nebo typy křivek) - Grafická objemová statistika sycení lézí kontrastní látkou - Lékařské zprávy podle normy BI-RADS <p>Rozsah dodávky: 1 x programové vybavení <i>syngo.MR BreVis</i></p>
	syngo.via - Hardware
33	Server HW Config L
	14444623
	<p>Konfigurace hardwaru serveru L pro systém <i>syngo.via</i>.</p> <p>Server Hewlett Packard určený k instalování do racku (počítačové skříně).</p>
	<p>Stručný popis</p> <p>Typ: Server Hewlett Packard určený k instalování do racku (počítačové skříně)</p> <p>Procesor: 2 CPU</p> <p>RAM: 64GB</p> <p>Systémový disk: RAID úroveň 1</p> <p>Datový disk: RAID úroveň 5</p>

Pol.č.	Popis
	<p>1x Hot Spare pro RAID 5 Celková velikost obrazové paměti: přibližně 1.200 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. Operační systém: Windows Server 2012 R2 Standard</p>
34	Prime HW Support 3y
	14413434
	Podpora Prime HW na dobu 3 roky (pro konfigurace hardwaru L, XL nebo XL_10TB -> ML350 Gen9)
	<p>Stručný popis Podpora Prime HW se servisní lhůtou, která závisí na vašem plánu IT péče a na pracovní době střediska péče o zákazníky (CCC) firmy Siemens. Zajištění podpory typu Break&Fix v místě instalace je zajišťována HP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obsah podpory Prime HW: Vzdálená podpora a diagnostika problému - Firma Siemens na dálku používá nástroje podpory firmy HP pro vyšetření vašeho problému a usnadnění jeho řešení v úzké spolupráci s nejbližším střediskem firmy HP ve vašem okolí. - Služba Break & fix s podporou v místě instalace. - Pro případ problémů, které není možné vyřešit na dálku, bude vyslán na místo instalace zástupce autorizovaného střediska HP, který vrátí váš systém do provozuschopného stavu, a to buď opravou nebo výměnou součástí nebo výměnou celé jednotky. V případě nutnosti servisní technici HP současně obnoví funkce systému a sítě, aby mohla servisní služba firmy Siemens bez problémů pokračovat s jakýmkoli dalšími servisními aktivitami dálkově. - Služba pro zajištění vadného média - Tato volba vám umožňuje chránit citlivá data tím, že si vadný disk ponecháte, aniž byste museli vadná média vrátet. - Integrované řízení servisních činností: - Bezproblémová spolupráce a procesy mezi firmami SIEMENS a HP, aby bylo zajištěno dokonalé řešení jakýchkoli problémů. - Rozšířená podpora HW - Zajišťování nezbytných aktualizčních modulů pro BIOS, firmware a ovladače, aby byl hardware vašeho systému neustále aktuální. Potřebné opravné soubory (patch) a aktualizace jsou přenášeny dálkově, aby se pohodlně nainstalovaly v průběhu následující údržby aplikace nebo při servisní prohlídce prováděné příslušným správcem IT systému.
35	Klávesnice UK anglická
	14412575
	Klávesnice s anglickými klávesami (UK).
36	HW HP Standard Client Workplace
	14413186
	Hardware HP Z400 pro pracoviště klienta systému syngo.via.
	<p>Stručný popis Typ: HP Z400 Procesor: 1 x Intel Quad-Core Xeon W3520 2,66Ghz RAM: 8GB Pevné disky: 1 x SATA 250 GB, SATA, 7200 ot/min Grafická karta: 2 x NVIDIA Quadro 600 Jednotka optických disků: 1 x DVD RW Supermulti SATA Síťové rozhraní: 1 x 1Gbps Operační systém: Windows 7, 64bit Edition Myš: Optická myš připojená na USB Klávesnice: standardní mezinárodní USB</p> <p>Technické podrobnosti podléhají změnám bez upozornění!</p>

Pol.č.	Popis
37	Monitor EIZO MX242W col. 2.3MP
	14413099
	EIZO MX 242W je barevný širokoúhlý LCD monitor pro klinické diagnostické účely s rozlišením 1920 x 1200 pixelů. Stručný popis Velikost: 24.1" Jas: 350 cd/m ² Poměr kontrastu: 1000:1
38	Klávesnice UK anglická
	14412575
	Klávesnice s anglickými klávesami (UK).
39	Repase kabiny a podhledu v přípravě
	L0001
	<ul style="list-style-type: none"> • Demontáž nutných komponentů, • Oprava podlahové krytiny • Výměna stropního podhledu • Výměna osvětlení za LED • Doplnění nutných filtrů po výměně filtrační desky
40	Upgrade rozvaděče
	L0002
	Výměna nutných dílů rozvaděče pro adaptaci na vyšší špičkový příkon (Gradientní system s vyšším špičkovým příkonem)
41	Lampa na biopsie
	L0003
	MR kompatibilní lampa na pojízdném stojanu, halogenový zdroj
42	Stolek na instrumentarium
	L0004
	MR kompatibilní nerezový stolek na instrumentarium
43	MR kompatibilní křeslo
	L0005
	MR kompatibilní pojízdné křeslo pro převoz sedícího pacienta
44	Pacientské lůžko
	L0006
	MR kompatibilní pojízdné lůžko pro převoz ležícího pacienta
45	Křeslo pohodlné pro aplikaci flexil
	L0007
	Odběrové křeslo GOLEM OD E
46	Pulzní oxymetr
	L0008
	NONIN 7500FO, stolní pulsní oxymetr s alarmy do prostředí magnetické resonance
47	Bioptické dělo VACORA
	L0009
	Přístroj pro vakuovou biopsii dle požadavku zadavatele
48	Rollboard Petermann
	L0010
	Pomůcka pro usnadnění přesunu ležícího pacienta mezi transportním lůžkem a vyšetřovacím stolem dle požadavku

Pol.č.	Popis
	zákazníka, MR kompatibilní
49	Instruktaž (v rozsahu dle smlouvy)
	L0011
50	Dodávka, instalace a uvedení zařízení do provozu
	L0012

Příloha č. 2
Soupis dílů

	Prvek (popis prvku)	Počet MJ	Cena za MJ (Kč bez DPH)	Cena celkem (Kč bez DPH)	DPH (21 %)	Cena celkem (Kč vč. DPH)
1	Soubor MAGNETOM Avanto fit (pol. č. 1-16, 23-24)	1	11 758 000 Kč	11 758 000 Kč	2 469 180 Kč	14 227 180 Kč
2	Soubor 4-kanálová cívka BI Breast (pol. č. 17-18)	1	359 000 Kč	359 000 Kč	75 390 Kč	434 390 Kč
3	Soubor cívky Breast 18 #Ae,Av (pol. č. 19-20)	1	310 000 Kč	310 000 Kč	65 100 Kč	375 100 Kč
4	Soubor cívky Peripheral Angio 36, TI #Av (pol. č. 21)	1	205 000 Kč	205 000 Kč	43 050 Kč	248 050 Kč
5	Soubor cívky Tx/Rx Knee 15 Flare 1.5T, TI #Av (pol. č. 22)	1	268 000 Kč	268 000 Kč	56 280 Kč	324 280 Kč
6	Soubor server syngo.via VB20 (pol. č. 25-38)	1	1 820 000 Kč	1 820 000 Kč	382 200 Kč	2 202 200 Kč
7	Repase kabiny a pohledu v přípravně (pol. č. 39)	1	170 000 Kč	170 000 Kč	35 700 Kč	205 700 Kč
8	Upgrade rozvaděče (pol. č. 40)	1	60 000 Kč	60 000 Kč	12 600 Kč	72 600 Kč
9	Lampa biopsie (pol. č. 41)	1	90 000 Kč	90 000 Kč	18 900 Kč	108 900 Kč
10	Stolek na instrumentarium (pol. č. 42)	1	13 000 Kč	13 000 Kč	2 730 Kč	15 730 Kč
11	MR kompatibilní křeslo (pol. č. 43)	1	28 000 Kč	28 000 Kč	5 880 Kč	33 880 Kč
12	MR kompatibilní Pacientské lůžko (pol. č. 44)	1	26 000 Kč	26 000 Kč	5 460 Kč	31 460 Kč
13	Křeslo pohodlné na aplikaci flexil (pol. č. 45)	1	46 000 Kč	46 000 Kč	9 660 Kč	55 660 Kč
14	Pulzní oxymetr Nonin (pol. č. 46)	1	57 000 Kč	57 000 Kč	11 970 Kč	68 970 Kč
15	Bioptické dělo VACORA (pol. č. 47)	1	440 000 Kč	440 000 Kč	92 400 Kč	532 400 Kč
16	Rollboard Petermann (pol. č. 48)	1	17 000 Kč	17 000 Kč	3 570 Kč	20 570 Kč
17	Projektové a stavební práce	1	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
18	Dodávka, instalace a uvedení zařízení do provozu (pol. č. 50)	1	550 000 Kč	550 000 Kč	115 500 Kč	665 500 Kč
19	Instruktaž (v rozsahu dle smlouvy) (pol. č. 49)		100 000 Kč	100 000 Kč	21 000 Kč	121 000 Kč
20	Provádění odborné údržby zařízení v rozsahu dle smlouvy		180 000 Kč	180 000 Kč	37 800 Kč	217 800 Kč

Cena celkem (Kč bez DPH)	16 497 000 Kč
Cena celkem (Kč včetně DPH)	19 961 370 Kč

Příloha č. 3

DICOM Conformance Statement kupujícího