

# Kupní Smlouva

uzavřená v souladu s § 2079 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

213/16140

## Smluvní strany

Název: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
IČO: 002 26 912  
se sídlem: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
Zapsaná v obchodním rejstříku: Pr 1230 vedená u Krajského soudu v Brně  
Zastoupená: Mgr. Danuší Křivákovou, ředitelkou nemocnice  
Bankovní spojení: Komerční banka  
č. účtu: 12038-671/0100

(dále jen jako „Kupující“) na straně jedné

a

Obchodní společnost/FO podnikatel: EDOMED a.s.  
IČO: 63673169  
se sídlem: U Vinohradské nemocnice 3, 130 00 Praha 3  
Zapsaná v obchodním rejstříku: Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 9703  
Zastoupená: Ing. David Srb  
Bankovní spojení: ČSOB Praha  
č. účtu: 189634655/0300

(dále jen jako „Prodávající“) na straně druhé

Kupující a Prodávající dále též společně označováni jako „smluvní strany“

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu se zněním a smyslem zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, tuto:

## kupní Smlouvu

(dále jen „Smlouva“)

## 1. Účel a předmět Smlouvy

- 1.1. Účelem této Smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran při zajištění dodávky magnetické rezonance typ: INGENIA 1,5T OMEGA HP R5. Tato Smlouva je uzavřena na základě podmínek a zadávací dokumentace zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**Magnetická rezonance II**“, ev. číslo ve Věstníku veřejných zakázek: 507946 (dále jen „**Veřejná zakázka**“) podle příslušných ustanovení zákona číslo 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZVZ**“), na základě které bylo mezi Kupujícím jako zadavatelem této veřejné zakázky a Prodávajícím jako vybraným uchazečem Veřejné zakázky uzavřena tato Smlouva.
- 1.2. Předmětem Smlouvy je dodávka magnetické rezonance včetně příslušenství, (dále jen „**Zařízení**“) pro Nemocnici Kyjov, příspěvková organizace pro radiodiagnostické oddělení. Předmět Smlouvy zahrnuje jak dodávku Zařízení s požadovanými technickými parametry do místa určení, tak jeho montáž, instalaci, uvedení do provozu a instruktáž obsluhy, poskytování **bezplatného záručního servisu po celou dobu záruční lhůty 24 měsíců**. Součástí předmětu Smlouvy je i zpracování technologického projektu pro instalaci Zařízení.
- 1.3. Zařízení je podrobně specifikováno v **Příloze č. 1** – Formulář technických specifikací Zařízení (viz členění „I“ nabídky Prodávajícího ve Veřejné zakázce) a v **Příloze č. 2** – Technická dokumentace Zařízení (viz členění „J“ nabídky Prodávajícího ve Veřejné zakázce) této Smlouvy.
- 1.4. Součástí předmětu Smlouvy je:
  - zajištění dopravy do místa určení a instalace do určených prostor včetně zabudování a napojení na stávající inženýrské sítě ve smyslu montáže nového přístroje v místě plnění, zhotovení stínící kabiny (Faradayovy klece), příslušných VZT zařízení vč. rozvodů a jejich napojení na stávající VZT, elektrorozvodů a osvětlení a napojení na stávající elektrorozvody vč. rozvaděče, uvedení MR skeneru do řádného chodu a provedení předávacích zkoušek ve stanoveném rozsahu, napojení do stávajícího systému PACS a NIS Kupujícího.
  - zpracování technologické projektové dokumentace (dále jen „projekt“ nebo „technologický projekt“) pro instalaci Zařízení a poskytnutí spolupráce při realizaci veškerých stavebně – technologických prací,
  - likvidace obalů a odpadu,
  - uvedení do „fyzikálního“ provozu,
  - spolupráce s radiologickými pracovníky a lékaři při konfiguraci systému a nabírání a ověřování dat v plánovacím systému - uvedení do „klinického“ provozu,
  - uvedení do klinického provozu a spolupráce s Kupujícím ve fázi „klinického“ provozu,
  - plné zaškolení veškeré obsluhy přímo na pracovišti Kupujícího (v českém jazyce) v rozsahu min. 80 hodin času školitele. Doklad o instruktáži personálu bude předložen nejpozději k datu uvedení zařízení do klinického provozu. Doklad o instruktáži personálu bude předložen nejpozději k datu uvedení zařízení do klinického provozu. Ve smyslu § 61 zákona č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, včetně vystavení protokolu o této instruktáži;

- zajištění a uhrazení minimálně týdenní stáže určeného personálu na pracovišti s obdobným vybavením před zahájením klinického provozu. Určeným personálem je myšleno: 2 lékaři, 2 radiologičtí asistenti.
- 1.5. Pokud je součástí předmětu plnění dodávka softwarových produktů, pak se Kupujícímu vyhrazuje časově neomezené, přenosné a nikoliv výhradní právo užívat tyto softwarové produkty na Zařízení, se kterým byly dodány, a to v nezměněné formě. Úplata za užívání softwarových produktů poskytnutých k Zařízení je obsažena v kupní ceně a Prodávající prohlašuje, že užívání softwaru Kupujícím nebrání jakákoliv překážka faktická či právní, vyplývající zejména z předpisů o právu autorském.
  - 1.6. Touto Smlouvou se tak Prodávající rovněž zavazuje, že Kupujícímu odevzdá Zařízení, a umožní mu nabýt vlastnické právo k němu, a Kupující se zavazuje, že Zařízení převezme a zaplatí Prodávajícímu sjednanou kupní cenu v souladu s touto Smlouvou.

## 2. Dodací podmínky

- 2.1. Místem plnění Smlouvy je Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace - radiodiagnostické oddělení.
- 2.2. Prodávající prohlašuje, že se s pracovištěm dostatečně seznámil na místě samém.
- 2.3. Prodávající je povinen dodat Zařízení v ujednaném množství, kvalitě, jakosti a s vlastnostmi požadovanými Kupujícím a uvedenými v zadávací dokumentaci vyhotovené v rámci Veřejné zakázky.
- 2.4. Kupující má právo Zařízení nepřevzít, pokud se projeví pochybnosti o splnění některého z požadavků uvedených zadávací dokumentaci.
- 2.5. Prodávající se při předání předmětu Smlouvy dle čl. 1 zavazuje dodržet veškeré aktuálně platné právní předpisy.
- 2.6. Prodávající se zavazuje předat Zařízení Kupujícímu formou písemného předávacího protokolu podepsaného oběma smluvními stranami, to vše v prvotřídní jakosti a provedení a ve sjednaném množství, ve stavu odpovídajícím této Smlouvě, zadávací dokumentaci Veřejné zakázky, právním předpisům a technickým normám.
- 2.7. Požadovaný termín dodávky Zařízení včetně montáže a předání **Zařízení do fyzikálního provozu je max. 90 dnů** od podpisu Smlouvy. Kupující si vyhrazuje právo posunout nebo odložit termíny realizace zakázky s ohledem na své provozní a organizační potřeby, vždy po konzultaci s Prodávajícím. Požadovaný termín dodávky (max. 90 dnů) se v takovém případě nemění. V případě, že v době podpisu této Smlouvy nebude stavební připravenost ze strany Kupujícího zajištěna, termín dodávky Zařízení včetně montáže a předání Zařízení do fyzikálního provozu se posouvá z max. 90 dnů od podpisu Smlouvy na max 90 dnů od termínu zajištění stavební připravenosti ze strany Kupujícího dle čl. 2.10 této Smlouvy.
- 2.8. Pokud se při převzetí Zařízení vyskytnou vady nebránící užívání, je Kupující oprávněn v předávacím protokolu písemně určit lhůtu k odstranění takto vytknutých vad, při následném převzetí Zařízení bez jakýchkoli vad bude Zařízení předáno Kupujícímu opět na základě závěrečného písemného předávacího protokolu podepsaného oběma smluvními stranami.
- 2.9. Smluvní strany se dále dohodly, že budou-li při předání a převzetí Zařízení zjištěny vady a/nebo nedodělky bránící užívání Zařízení, je Prodávající povinen vady a/nebo nedodělky bez zbytečného odkladu odstranit a vyzvat Kupujícího k novému předání

a převzetí Zařízení. Kupující není povinen Prodávajícím uhradit kupní cenu, dokud nebudou vady a/nebo nedodělky bránící užívání odstraněny. V případě, že i nadále bude Zařízení obsahovat vady a/nebo nedodělky bránící užívání Zařízení, je Kupující oprávněn od této Smlouvy odstoupit.

2.10. Zařízení bude dodáno, nainstalováno a uvedeno do provozu po ukončení stavebních úprav nutných k instalaci Zařízení. Tyto stavební úpravy provede dodavatel vybraný v samostatném zadávacím řízení, jejich provedení není předmětem této Smlouvy.

2.11. Technologický projekt, zpracovaný Prodávajícím, bude podkladem pro případné dokončovací stavební úpravy uvedené v bodě 2.10. Součástí technologického projektu musí být také návrh stavebních úprav nutných pro přípravu transportní cesty na místo instalace, návrh podpůrných prvků pro instalaci a pro následný servis. Technologický projekt musí obsahovat jednoznačné „hraniční“ specifikace ve smyslu stavebně – technologické návaznosti na stavební část. Technologický projekt musí být dodán do 3 týdnů po podpisu této Smlouvy.

2.12. Vlastní instalace přístroje bude zahájena po předání prostor určených pro instalaci přístroje a bude probíhat dle harmonogramu, připraveného Prodávajícím před podpisem Smlouvy a odsouhlaseného oběma stranami, který se po podpisu Smlouvy stane její součástí jako Příloha č. 6 této Smlouvy. Pokud by došlo v průběhu plnění Smlouvy k úpravám harmonogramu z důvodu objektivně nepředvídatelných skutečností, bude stávající harmonogram nahrazen novým, aktuálně upraveným, schváleným oběma smluvními stranami a to formou dodatku k této Smlouvě.

2.13. Za doklady nutné k převzetí a užívání Zařízení se považují:

- Záruční list/y.
- Předávací protokol o předání a instalaci Zařízení do „fyzikálního“ provozu (zde uvést výrobní čísla, popř. verze užitého programového vybavení). Předávací protokol o předání a instalaci Zařízení do „fyzikálního“ provozu je oprávněn podepsat za Kupujícího pouze zástupce ve věcech technických. Protokoly podepsané pouze zdravotnickým personálem nebudou akceptovány. Termín podpisu Předávacího protokolu o předání a instalaci Zařízení do „fyzikálního“ provozu je rozhodující pro uplatnění smluvní pokuty za zpoždění dodávky stanovené v čl. 6.
- Předávací protokol o předání Zařízení do „klinického“ provozu.
- **Prohlášení o shodě (CE)**, příslušná dokumentace dle zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích.
- Uvést zařídění dle § 7 NV č. 336/2004 Sb. v platném znění.
- Návod na obsluhu v českém jazyce 1x v písemné podobě, 1x na CD.
- Další zákonem stanovenou dokumentací.
  - Seznam příslušenství a spotřebního materiálu k Zařízení včetně katalogových čísel.

2.14. Prodávající tímto prohlašuje, že je zastupováním ve věcech technických pověřen:

Ing. Petr Svoboda  
Radovan Kneifl  
Ing. Michal Srb

Kupující tímto prohlašuje, že jednáním ve věcech technických je pověřen:

**Ševela Jan**

**MUDr. Luboš Látal**

a Ing. Bronislav Klečka ve věcech stavební připravenosti a inženýrských napojení.

2.15. Vlastnické právo dle této Smlouvy přechází na Kupujícího okamžikem podpisu Předávacího protokolu o předání Zařízení do „klinického“ provozu se závěrem: schopen provozu bez omezení v souladu s čl. 3.4.1. Smlouvy. Nebezpečí vzniku škody

na Zařízení dle této Smlouvy přechází na Kupujícího okamžikem podpisu Předávacího protokolu o předání a instalaci Zařízení do „fyzikálního“ provozu“.

- 2.16. Pro případ, že by vůči Prodávajícímu bylo zahájeno insolvenční řízení, přechází vlastnické právo na Kupujícího dnem zahájení insolvenčního řízení vůči Prodávajícímu.

### 3. Kupní cena, platební podmínky

- 3.1. Kupní cena Zařízení dle této Smlouvy byla stanovena na základě nabídky Prodávajícího podané v rámci Veřejné zakázky (viz Příloha č. 3) a činí:

<b>Celková cena bez DPH</b>	26 600 000	<b>-Kč</b>
<b>DPH 21..%</b>	5 586 000	<b>-Kč</b>
<b>Celková cena včetně DPH</b>	32 186 000	<b>-Kč</b>

- 3.2. Cena je stanovena jako nejvýše přípustná, nepřekročitelná a platná po celou dobu trvání této Smlouvy v souladu s podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky a zahrnuje: veškeré náklady včetně všech rizik a vlivů (především kursových a inflačních) souvisejících se splněním předmětu veřejné zakázky. Cena je uvedena včetně dopravy do místa plnění, instalace, montáž, uvedení do provozu s předvedením funkčnosti, provedení výchozí elektrické revize a funkční zkoušky dodaného Zařízení, komplexní instruktáže obsluhy, týdenní stáže, dodání návodu na obsluhu v českém jazyce, prohlášení o shodě, poskytování bezplatného záručního servisu a likvidace obalů a odpadů a veškerých dalších nákladů souvisejících s realizací dodávky Zařízení. Cena může být měněna pouze v souvislosti se změnou DPH. Případné vícepráce či méně práce budou řešeny v souladu se ZVZ. Po dodání Zařízení bude vystaven řádný daňový doklad.
- 3.3. Smluvní strany se dále dohodly, že změna kupní ceny stanovené dle této Smlouvy je dále možná pouze z důvodu změny rozsahu dodání Zařízení. Smluvní strany se dohodly, že dojde-li ke změně kupní ceny z důvodu změny dodání Zařízení, bude postupováno podle ZVZ.
- 3.4. Smluvní strany se dále dohodly, že **rozhodným datem pro fakturaci Prodávajícím je:**
- 3.4.1. **Datum předání Zařízení do „klinického“ provozu** a po tomto datu 60 po sobě jdoucích dnů bezvadného či bezchybného provozu (Předávací protokol o předání Zařízení do „klinického“ provozu) se závěrem: schopen provozu bez omezení.
- 3.4.2. „Datum 2“ po uplynutí 3 měsíců od data potvrzení Kupujícího o 60-denním bezchybném provozu po předání Zařízení do klinického provozu dle čl. 3.4.1. této Smlouvy.
- 3.4.3. „Datum 3“ po uplynutí 6 měsíců od data potvrzení Kupujícího o 60-denním bezchybném provozu po předání Zařízení do klinického provozu dle čl. 3.4.1. této Smlouvy
- 3.4.4. „Datum 4“ po uplynutí 9 měsíců od data potvrzení Kupujícího o 60-denním bezchybném provozu po předání Zařízení do klinického provozu dle čl. 3.4.1. této Smlouvy
- 3.4.5. „Datum 5“ po uplynutí 12 měsíců od data potvrzení Kupujícího o 60-denním bezchybném provozu po předání Zařízení do zahájení klinického provozu dle čl. 3.4.1. této Smlouvy

- 3.4.6. Bezvadným či bezchybným provozem je pro účely čl. 3.4.1 této Smlouvy myšlen takový provoz Zařízení, který je v souladu s provozem tohoto zařízení při dodržování smluvních a záručních podmínek dle této Smlouvy Prodávajícím a kdy případně vzniklá vada či chyba zařízení nezpůsobí částečnou či úplnou poruchu jeho funkčnosti ve smyslu neumožnění naplnění účelu koupě zařízení, tj. poskytování diagnostické zdravotní péče, přičemž na výpadky provozu zařízení, které budou prodávajícím opraveny v takové časové prodlevě, aby od nahlášení poruchy zařízení v souladu s touto Smlouvou do jeho opravy nedošlo ke změně počtu plánovaného rozsahu vyšetření a počtu pacientů. Celkový rozsah všech drobných výpadků, které nebudou započítány do běhu bezvadného či bezchybného provozu činí v celkovém součtu 24 hodin, přičemž maximální výpadek, který nebude započítán do vadného či chybného provozu zařízení má délku 24 hodin („24 hodinová lhůta“) a v takovémto rozsahu může nastat pouze 1x po dobu běhu 60-denní lhůty pro účely čl. 3.4.1. této Smlouvy. Zároveň platí, že v případě, že závada či chyba (obecně též „porucha“) bude nahlášena v pracovní den do 17:00 hodin před dnem pracovního klidu, „24 hodinová lhůta“ bude prodloužena do prvního následujícího pracovního dne do 12:00 hodin (*příklad: porucha je nahlášena v pátek v 16:58 hodin, potom se lhůta prodlužuje do pondělí 12:00 hodin, za předpokladu, že pondělí není státním svátkem atp.*). V případě, že porucha bude nahlášena v pracovní den po 17:00 hodině před dnem pracovního klidu, potom „24 hodinová lhůta“ začíná běžet až od 7:00 hodin prvního následujícího pracovního dne (*příklad: porucha je nahlášena v pátek v 17:01 hodin, potom se lhůta vypočítává od pondělí 7:00 hodin, za předpokladu, že pondělí není státním svátkem atp.*). Takovéto výpadky provozu zařízení pak nebudou započítány do vad či chyb zařízení ve smyslu běhu 60-denní lhůty pro účely čl. 3.4.1. této Smlouvy. O jiné poruchy či výpadky Zařízení, za které Prodávající odpovídá, a které neodporují smluvním podmínkám uvedeným v čl. 6.1.1. a 6.1.2. této Smlouvy, se automaticky prodlužuje 60 denní lhůta dle čl. 3.4.1. této Smlouvy, a to o dobu ode dne oznámení takovéto jiné vady či výpadku Zařízení Prodávajícímu do dne jejich odstranění Prodávajícím.
- 3.4.7. Kupující prohlašuje, že pro období „klinického provozu“, ve kterém Prodávající plní podmínky dle čl. 3.4.1. Smlouvy až po okamžik podpisu Předávacího protokolu o předání Zařízení do „klinického“ provozu se závěrem: schopen provozu bez omezení v souladu s čl. 3.4.1. Smlouvy, je v souladu s čl. 2.15. Smlouvy řádně pojištěn za škodu způsobenou Kupujícím třetí osobě, či Kupujícím, a že pojistná smlouva Kupujícího kryje škody způsobené Kupujícím, třetími osobami, živelní či jinou pohromou.
- 3.5. Platby dle tohoto článku se Kupující zavazuje poskytnout Prodávajícímu bezhotovostně na účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy nebo na faktuře zaslané Prodávajícím. Dnem zaplacení se rozumí den odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího ve prospěch účtu Prodávajícího.
- 3.6. Platba za dodávku Zařízení bude provedena v české měně v pěti splátkách s daty zdanitelného plnění dle čl. 3.4. Smlouvy vždy na základě Prodávajícím vystaveného řádného daňového dokladu se splatností **30 kalendářních dnů** ode dne jeho prokazatelného doručení do poštovní evidence Kupujícího. Smluvní strany se dohodly, že uvedená 30 denní lhůta počíná běžet dnem doručení řádného daňového dokladu na adresu Kupujícího uvedenou v záhlaví této Smlouvy. Daňový doklad musí obsahovat náležitosti daňového dokladu stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a jeho nedílnou součástí bude kopie řádně vyplněného a podepsaného protokolu o předání Zařízení, ze kterého bude zřejmé, že Zařízení bylo řádně předáno Prodávajícím Kupujícímu.

- 3.7. V případě, že daňový doklad nebude obsahovat správné údaje či bude neúplný, je Kupující oprávněn daňový doklad vrátit do data jeho splatnosti Prodávajícímu. Prodávající je povinen takový daňový doklad opravit, aby splňoval podmínky stanovené v tomto odstavci Smlouvy. V případě opravy daňového dokladu počíná běžet nová lhůta splatnosti od data řádného doručení opraveného daňového dokladu Kupujícímu.
- 3.8. Přílohou daňového dokladu (faktury) dle čl. 3.4.1. této Smlouvy budou následující dokumenty:
- potvrzený Předávací protokol o předání a instalaci Zařízení do „fyzikálního“ provozu
  - potvrzený Předávací protokol o předání Zařízení do „klinického“ provozu
  - potvrzení o 60-denním bezchybném provozu po předání zařízení do „klinického“ provozu
  - Smluvní strany se dohodly, že maximální výše fakturované částky k datu uskutečnění zdanitelného plnění dle čl. 3.4.1. byla stanovena na **22.000.000,- Kč s DPH**.
- 3.9. Smluvní strany se dohodly, že výše každé jednotlivé fakturované částky k datům zdanitelných plnění dle čl. 3.4.2. až 3.4.5. této Smlouvy včetně DPH je stanovena na ¼ výše rozdílu celkové kupní ceny s DPH dle čl. 3.1. této Smlouvy a částky 22.000.000,- Kč s DPH (poznámka: částka 22.000.000,- Kč již obsahuje pro účely výpočtu DPH).
- 3.10. Základ daně z přidané hodnoty (DPH) bude u každé fakturované částky vypočten v zákonné výši platné v době vystavení daňového dokladu. V případě, že dojde v průběhu plnění této Smlouvy ke změně sazby DPH, pak závazné ceny pro fakturaci jsou ceny bez DPH uvedené v této Smlouvě. Náklady spojené se změnou sazby DPH nese Kupující. Zaokrouhlovací rozdíl základu daně bez DPH celkové částky dle čl. 3.1. této Smlouvy oproti jednotlivým dílčím fakturám musí být stanoven tak, že celkový součet všech pěti faktur nepřesáhne celkovou částku dle čl. 3.1. této Smlouvy.
- 3.11. Zálohy Kupující neposkytuje.
- 3.12. Pozáruční servis je řešen vlastní Servisní Smlouvou o provádění pozáručního servisu a údržby na Zařízení.
- 3.13. Pro případ, že Prodávající je, nebo se od data uzavření Smlouvy do dne uskutečnění zdanitelného plnění stane na základě rozhodnutí správce daně „nespolehlivým plátcem“ ve smyslu ustanovení § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, souhlasí Prodávající s tím, že mu Kupující uhradí cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede za nespolehlivého plátce přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto ujednáním nebude Prodávající vymáhat od Kupujícího část z ceny plnění rovnající se výši odvedeného DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Kupujícímu, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.
- 3.14. Prodávající rovněž souhlasí s tím, že v případě, že bude požadovat úhradu (zcela nebo zčásti) bezhotovostním převodem na jiný účet než je účet, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup (§ 109 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů), uhradí mu Kupující cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto ujednáním nebude Prodávající vymáhat od Kupujícího část z ceny plnění rovnající se výši odvedeného DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Kupujícímu, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.

#### 4. Prohlášení Prodávajícího

- 4.1. Prodávající prohlašuje, že Zařízení bude mít smluvené vlastnosti, a to zejména vlastnosti uvedené v technické specifikaci dodávky Zařízení, jež tvoří Přílohu č. 1 této Smlouvy, a dále bude splňovat podmínky dané příslušnými právními předpisy, což dokládá dokumenty označeným jako „Prohlášení o shodě (CE)“, které jako Příloha č. 5 tvoří nedílnou součást této Smlouvy.
- 4.2. Prodávající prohlašuje, že veškeré části Zařízení jsou nové, vyrobené v roce 2016, nikdy předtím nepoužité, prvotřídní kvality, zabalené v originálních obalech.
- 4.3. Prodávající prohlašuje, že je výrobcem dodaného Zařízení nebo je výrobcem dodaného Zařízení pověřen k jeho distribuci a servisu, a zavazuje se, že Zařízení je schváleno k užívání na území České republiky, a to jako zdravotnický prostředek, a za tímto účelem při předání dle této Smlouvy předá Kupujícímu doklady o možnosti takového užívání. Dále Prodávající prohlašuje, že je oprávněn poskytovat údržbu a servis Zařízení.
- 4.4. Prodávající prohlašuje, že má uzavřenu pojistnou smlouvu č. 2739900871 u UNIQA pojišťovna, a.s. jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Prodávajícím třetí osobě, a že tato Smlouva kryje škody způsobené Prodávajícím min. ve výši 10.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ. Prodávající je povinen být po celou dobu spolupráce s Kupujícím řádně pojištěn a zavazuje se bez zbytečného odkladu pojistnou smlouvu osvědčující pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Prodávajícím třetí osobě Kupujícímu na jeho vyzvání kdykoliv předložit.
- 4.5. Prodávající se zavazuje pojistit dodávané Zařízení do okamžiku protokolárního předání Zařízení do užívání.
- 4.6. Prodávající na sebe přejímá zodpovědnost za škody způsobené všemi osobami a subjekty (včetně subdodavatelů) podléjícími se na provádění předmětu plnění, a to po celou dobu realizace Smlouvy včetně záruční doby, stejně tak za škody způsobené svou činností Kupujícímu nebo třetí osobě na zdraví nebo majetku, tzn., že v případě jakéhokoliv narušení či poškození majetku (např. budov, vjezdů, plotů, objektů, prostranství, inženýrských sítí) nebo poškození zdraví osob je Prodávající povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit a není-li to možné, tak finančně uhradit.
- 4.7. Prodávající dále prohlašuje, že není ke dni podpisu této Smlouvy subjektem insolvenčního, vyrovnávacího nebo podobného, zejména exekučního řízení ani mu nejsou známy žádné skutečnosti o tom, že by takovéto řízení mohlo být zahájeno ze strany třetí osoby vůči Prodávajícímu.
- 4.8. Prodávající prohlašuje, že je (nebo se nejpozději ke dni předání Zařízení stane) výlučným vlastníkem Zařízení a že na tomto Zařízení nevážnou jakákoli práva třetích osob a že těmito právy třetích osob nebude Zařízení zatíženo ke dni předání.
- 4.9. Prodávající se zavazuje poskytnout v souladu s § 2, písmeno e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, subjektům provádějícím audit a kontrolu všechny nezbytné informace týkající se dodavatelských činností spojených s předmětem Smlouvy.



## 5. Servisní podmínky a Záruční servis

- 5.1. Prodávající prohlašuje, že na plnění dle této Smlouvy (tj. na veškeré položky Zařízení včetně jeho instalace) poskytuje Kupujícímu záruku v trvání **minimálně 24 měsíců. Záruka dle tohoto článku počíná běžet ode dne podpisu Předávacího protokolu o předání Zařízení do „klinického“ provozu**, tj. předání Zařízení prostého jakýchkoli vad a nedodělků, tj. v množství, jakosti a provedení ujednaném touto Smlouvou. Tuto skutečnost, tj. předání Zařízení v množství, jakosti a provedení ujednaném touto Smlouvou a počátek běhu záruční doby, bude osvědčovat uvedený Předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami, popř. jejich oprávněnými zástupci.
- 5.2. Pokud se na Zařízení vyskytne v záruční době jakákoliv vada, zavazuje se Prodávající tuto vadu bezúplatně odstranit. Prodávající je povinen o jakékoli reklamaci Zařízení sepsat záznam, jehož obsahem bude zejména uvedení data reklamace, charakter reklamované vady, způsob vyřízení reklamace, lhůta vyřízení reklamace, podpisy smluvních stran či jejich oprávněných zástupců.
- 5.3. Smluvní strany se dohodly, že záruční doba se prodlužuje o počet dnů, po jejichž dobu nebude Zařízení plně funkční.
- 5.4. Prodávající se zavazuje po celou dobu trvání záruky zajišťovat bezplatný servis Zařízení. Záruční servis zajišťovaný Prodávajícím zahrnuje:
  - 5.4.1. opravy poruch a závad Zařízení, tj. uvedení Zařízení do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů, včetně poskytování vzdálené servisní podpory,
  - 5.4.2. preventivní kontroly a revize všech součástí Zařízení a jeho příslušenství, kalibrace a nastavení Zařízení, dle pokynů výrobce a v souladu se zákonem č.268/2014 Sb., v platném znění,
  - 5.4.3. pravidelné předepsané periodické bezpečnostně technické kontroly (BTK) Zařízení dle zákona č. 268/2014 Sb., v platném znění, a to v rozsahu dle předpisu výrobce,
  - 5.4.4. podávání informací o stavu a bezpečnosti servisovaného systému a o případných žádoucích opravách a seřizovacích zásazích,
  - 5.4.5. kontrola funkčnosti s přezkoušením provozních údajů,
  - 5.4.6. provedení technických změn, které bude Prodávající pokládat za nezbytné z provozních nebo bezpečnostních důvodů,
  - 5.4.7. provádění standardních vylepšení Zařízení, včetně provádění aktualizace a upgrade softwarového vybavení Zařízení, které jsou požadované a doporučované výrobcem Zařízení po vzájemné domluvě smluvních stran,
  - 5.4.8. Prodávající bude po dobu provádění servisu udržovat provozní parametry Zařízení minimálně ve stavu jeho pořízení,
  - 5.4.9. provádění elektrické revize dle ČSN 331500, ČSN EN 60601-1 dle dalších norem související s revizní činností a to 1x ročně, protokol bude vyhotoven ve dvou provedeních a zaslán na oddělení zdravotnické techniky,
  - 5.4.10. veškeré potřebné dodávky náhradních dílů včetně povrchových cívek a okruhu chladicího plynu (kompresor, chladič hlava, tekuté helium, atd.) a náhradních dílů opotřebovaných běžným provozem, zjištěných při kontrolách, revizích, odstraňování poruch a závad Zařízení, včetně vedení knihy servisních prací.

- 5.4.11. Veškerý servis a kontroly dle čl. 5.4.2. a 5.4.3. této Smlouvy musí být prodávajícím písemně nahlášeny a to nejméně 30 dnů předem. Pokud tak prodávající neučiní, má kupující právo servis odmítnout. Proávající v takovém případě provede náhradní plnění takového servisu v novém termínu po dohodě s Kupujícím a to bezplatně.
- 5.5. Cestovní náklady a veškeré další náklady, které Prodávajícímu vzniknou v souvislosti s prováděním záručního servisu, hradí v plné výši Prodávající.
- 5.6. Prodávající se zavazuje poskytovat služby dle této Smlouvy v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a interními předpisy o údržbě Zařízení. Služby budou poskytovány s náležitou odbornou péčí, v souladu s nejnovějšími výrobními znalostmi a posledním stavem techniky.
- 5.7. Za poruchu se považuje stav, kdy Zařízení není plně funkční a vykazuje i náhodné chyby se ztrátou času v rozsahu přesahujícím 1 hod./den. Poruchou je i stav, kdy Zařízení nesplňuje tolerance požadované platnými normami a doporučeními výrobce.
- 5.8. Kupující se zavazuje Prodávajícímu neprodleně e-mailem na adresu (vyplní uchazeč), popř. telefonicky na číslo (vyplní uchazeč) HOT LINE informovat o všech poruchách a škodách na Zařízení, jakožto i o jakýchkoliv provozních změnách a ostatních skutečnostech, které mohou mít vliv na plnění této Smlouvy (kontaktní údaje, adresy a hot line čísla jsou uvedeny v příloze č. 4 této Smlouvy, viz čl. 5.17. této Smlouvy).
- 5.8.1. Termín hlášení závady je datum a čas odeslání mailu nebo telefonického kontaktu.
- 5.8.2. Termín přijetí hlášení závady je datum a čas přijetí mailu uvedený v mailech Prodávajícího.
- 5.8.3. Termín odstranění závady je datum a čas podepsání servisního výkazu, kdy je Zařízení předáno do provozu bez omezení.
- 5.9. Kupující sdělí pracovníkům Prodávajícího veškeré informace potřebné k plnění této Smlouvy a k provedení konkrétního servisního úkonu.
- 5.10. Kupující zajišťuje, aby přístroj byl uvolněn z provozu, resp. zpřístupněn k provedení stanovených servisních výkonů. Pokud v průběhu servisního výkonu bude žádoucí přítomnost kompetentního pracovníka, zajistí Kupující jeho přítomnost.
- 5.11. Jestliže Kupující nemůže dodržet již odsouhlasený termín opravy, či servisního zákroku, je povinen tuto skutečnost neprodleně sdělit Prodávajícímu s návrhem nového termínu.
- 5.12. Kupující zajistí, aby bez souhlasu Prodávajícího nebyl proveden žádný zásah třetí osoby do přístroje.
- 5.13. Prodávající je povinen sledovat lhůty pro provádění servisu a údržby Zařízení (dále jen „Plánovaný servis“) a Plánovaný servis přístroje provádět i bez výzvy Kupujícího.
- 5.14. Prodávající zajistí, aby jeho pracovníci před zahájením každé práce související s prováděním servisu a údržby přístroje Kupujícího uvědomili, a to nejméně 30 pracovních dnů předem v případě Plánovaného servisu, a v přiměřených lhůtách v případě oprav poruch a závad přístroje (dále jen „Poruchy a závady“), tak aby mohly být dodrženy lhůty stanovené v článku 6 této Smlouvy.
- 5.15. Prodávající nenes zodpovědnost za zpracovávaná data, chybnou funkci nebo zastavení provozu Zařízení pokud:

- 5.15.1. Jsou Kupujícím provedeny změny nebo opravy nebo jsou použity náhradní díly a SW procedury, které nejsou v souladu s instrukcemi výrobce Zařízení, nebo pokud jsou Kupujícím odstraněna nebo změněna bezpečnostní označení.
- 5.15.2. Zařízení je používáno k jiným účelům, než k jakým je určeno.
- 5.15.3. Kupující nebo třetí osoba instaluje neschválený SW nebo data (tzn. SW, který nebyl dodán Prodávajícím) na stanice Zařízení.
- 5.16. Na jednotlivé opravy vzniklých poruch a závad Zařízení bude v záruční době poskytována záruka **12 měsíců**.
- 5.17. Přílohou č. 4 této Smlouvy budou adresa(y) servisních středisek Prodávajícího, včetně dalších kontaktních údajů (jméno kontaktní osoby, telefon, emailová adresa). Změnu servisního střediska či kontaktních údajů se Prodávající zavazuje Kupujícímu bez zbytečného odkladu oznámit;
- 5.18. Prodávající je při zajišťování servisních prací povinen dodržovat veškeré platné právní předpisy o bezpečnosti práce, ochraně zdraví, požární prevenci a protipožární ochraně a hygienické předpisy.

## 6. Smluvní pokuty

- 6.1. Prodávající je povinen odstranit poruchy (závady či chyby) nahlášené způsobem podle článku 5.8. této Smlouvy v těchto termínech:
- 6.1.1. nástup na opravu bude uskutečněn nejpozději do 24 hodin od nahlášení poruchy nebo závady. V případě, že v následujících 24 hodinách, po termínu, ve kterém nastalo oznámení poruchy (závady či chyby) je den pracovního klidu, bude nástup na opravu uskutečněn nejpozději do 9:00 hod. nejbližšího pracovního dne. Přičemž pracovními dny pro účely této Smlouvy jsou všechny dny v týdnu od pondělí do pátku v době od 7:00 do 17:00 hod. mimo dny pracovního klidu (státní svátky platné pro Českou republiku v příslušném roce). Za nástup na opravu se považuje i diagnostika poruchy (závady či chyby) pomocí vzdáleného přístupu. (Příklad: Oznámení poruchy (závady či chyby) bylo nahláшено v pátek v 17:30 hod., nástup na opravu bude tedy uskutečněn nejpozději v pondělí v 9:00 hod., za předpokladu, že v pondělí není státní svátek, např. velikonoční pondělí, pokud ano, potom by byl nástup na opravu až v úterý v 9:00 hod. atp. Oznámení poruchy (závady či chyby) bylo nahláшено ve středu v 9:00 hod., nástup na opravu bude uskutečněn nejpozději ve čtvrtek v 9:00 hod., za předpokladu, že čtvrtek není státním svátkem.),
- 6.1.2. provedená oprava nejpozději do 72 hodin od nahlášení poruchy (vč. použití náhradních dílů), přičemž počátek běhu lhůty se řídí ustanoveními dle článku 6.1.1. této smlouvy, případně v jiné lhůtě dohodnuté s Kupujícím v konkrétním případě.
- 6.2. V případě, že bude Prodávající v prodlení s nástupem na odstranění nahlášených vad dle bodu 5.8. a 6.1.1. je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši **50 tis. Kč/den**.
- 6.3. V případě, že bude Prodávající v prodlení s termínem odstranění reklamovaných vad dle bodu 6.1.2. je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši (Smluvní pokuta se počítá v případě, kdy platí podmínka 1 a 3 nebo 2 a 3 zároveň):

Zařízení	Neodstraněná	Neodstraněná	Neodstraněná
----------	--------------	--------------	--------------

	porucha (závada) 4 až 6 pracovní den od nastoupení na opravu (podmínka 1)	porucha (závada) 7 a další pracovní den od nastoupení na opravu (podmínka 2)	porucha (závada) kumulativně od 20 a každého dalšího kalendářního dne během jednoho provozního roku* (podmínka 3)	
6.3.1.	nefunkčnost MR jako celku, nutná výluka celého provozu	50 tis. Kč/den	100 tis. Kč/den	50 tis. Kč/den
6.3.2.	částečná nefunkčnost MR (provoz v omezeném rozsahu)	10 tis. Kč/den	20 tis. Kč/den	10 tis. Kč/den

\*Je-li Zařízení mimo provoz během jednoho provozního roku od započetí svého „klinického“ provozu v celkovém součtu déle než 20 kalendářních dnů, má Kupující nárok na v příslušném sloupci uvedenou smluvní pokutu. Provozním rokem se rozumí 365 po sobě jdoucích dnů ode dne předání Zařízení do „klinického“ provozu.

- 6.4. Úhradou smluvní pokuty není dotčeno právo Kupujícího na náhradu škody zvláště a v plné výši. Smluvní strany výslovně vylučují ustanovení § 2050 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
- 6.5. Lhůty stanovené v článku 6.1 této Smlouvy se adekvátně prodlužují v případě, že Kupující nezajistí přístup technikům Prodávajícího k Zařízení, a to okamžitě po příchodu technika, za předpokladu splnění podmínek uvedených v článku 5.14 této Smlouvy.
- 6.6. Pokud se Prodávající dostane do prodlení s plněním dle čl. 2 této Smlouvy, a to nedodáním Zařízení ve sjednaném termínu, zavazuje se zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny Zařízení za každý den prodlení s jeho předáním až do dne řádného předání Zařízení nebo do dne účinnosti odstoupení od Smlouvy učiněného na základě této Smlouvy.
- 6.7. Pokud se Prodávající dostane do prodlení s plněním dle čl. 2 této Smlouvy, nedodáním Zařízení bez vad a nedodělků nebránících řádnému užívání, zavazuje se zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny Zařízení za každý den prodlení s jeho předáním až do dne řádného předání Zařízení nebo do dne účinnosti odstoupení od Smlouvy učiněného na základě této Smlouvy.
- 6.8. Smluvní strany se dohodly, že Kupující je povinen uhradit Prodávajícímu smluvní úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý den prodlení s úhradou kupní ceny.
- 6.9. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu Kupujícího zvláště a v plné výši - smluvní strany tak výslovně vylučují použití ustanovení § 2050 občanského zákoníku.
- 6.10. Prodávající je povinen nahradit Kupujícímu veškeré škody, které by svojí činností či činností jiných právnických či fyzických osob užitých ke své činnosti na základě kteréhokoli právního titulu způsobil Kupujícímu či třetímu subjektům, ať již úmyslně či z nedbalosti.

## 7. Subdodavatelé

- 7.1. Předmět Smlouvy je Prodávající oprávněn částečně plnit prostřednictvím třetích osob (dále jen „subdodavatel“), jejichž specifikaci uvede Prodávající v Seznamu subdodavatelů, který tvoří Přílohu č. 7 této Smlouvy.
- 7.2. Změna subdodavatele je v průběhu plnění dle této Smlouvy možná pouze po předchozím písemném souhlasu Kupujícího. Změna subdodavatele, jehož prostřednictvím byla prokázána kvalifikace, je v průběhu plnění díla možná po písemném souhlasu Kupujícího a to pouze v důsledku objektivně nepředvídatelných skutečností a za předpokladu, že náhradní subdodavatel prokáže splnění kvalifikace ve shodném rozsahu jako subdodavatel původní a bude se v tom odpovídajícím rozsahu na plnění dle této Smlouvy podílet.
- 7.3. Smluvní strany si výslovně sjednaly, že Prodávající nese plnou odpovědnost za veškerá plnění poskytovaná prostřednictvím jeho subdodavatele.
- 7.4. Po ukončení plnění předloží Prodávající Kupujícímu podle § 147a odst. 1 písm. c) ZVZ, seznam subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z části ceny dodávky v příslušném kalendářním roce. Tento seznam Prodávající předloží Kupujícímu v termínu do 60 dnů od splnění Smlouvy. Má-li subdodavatel formu akciové společnosti, je přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu. Tento seznam vlastníků akcií bude vyhotoven ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů. Nedošlo-li k plnění subdodavatelem z více než 10% z části ceny díla v příslušném kalendářním roce, předkládá o této skutečnosti Prodávající čestné prohlášení.
- 7.5. Nesplněním povinnosti uvedené výše spáchal Prodávající správní delikt dle § 120a odst. 1c) ZVZ a vystavuje se tak všem důsledkům plynoucím z ustanovení § 120a, odst. 2 ZVZ.

## 8. Zánik závazků

### 8.1. Závazky smluvních stran ze Smlouvy zanikají:

- jejich splněním,
- dohodou smluvních stran formou písemného dodatku ke Smlouvě. Takový dodatek musí být písemný a obsahovat vypořádání všech závazků, na které smluvní strany, které takový dodatek uzavírají, mohly pomyslet, jinak je neplatná.
- Odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených zákonem (§ 2001 a násl. občanského zákoníku), za podstatné porušení této Smlouvy ze strany Prodávajícího bude považováno zejména prodloužení s dodáním předmětu plnění po dobu delší než 15 dnů, pokud toto prodloužení bude způsobeno důvody na straně Prodávajícího a pokud objem vadného/nedodaného plnění bude odpovídat alespoň 5% celkového objemu dodávky, který je touto Smlouvou předpokládán.

Pro účely této Smlouvy se za podstatné porušení smluvních povinností považuje také takové porušení, u kterého strana porušující Smlouvu měla nebo mohla předpokládat, že při takovémto porušení Smlouvy, s přihlédnutím ke všem okolnostem, by druhá smluvní strana neměla zájem Smlouvu uzavřít.

Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno písemným oznámením o odstoupení, které musí obsahovat důvod odstoupení a musí být doručeno druhé smluvní straně.

Účinky odstoupení nastanou okamžikem doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.

- Skončením účinnosti Smlouvy nebo jejím zánikem zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti Smlouvy nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody, zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.
- 8.2. Smluvní strany se dále dohodly, že Prodávající je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v případech, kdy tak stanoví obecně závazné právní předpisy, a dále v případě, že nebude Kupujícím uhrazena v souladu touto Smlouvou uhrazena kupní cena Zařízení.
- 8.3. Smluvní strany se dále dohodly, že Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případech, kdy tak stanoví obecně závazné právní předpisy, a dále v případě, že Prodávající poruší některou ze svých povinností stanovených touto Smlouvou a/nebo se ukáže nepravdivým některé z prohlášení Prodávajícího.
- 8.4. Smluvní strany se dále dohodly, že Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě vad a nedodělků u Zařízení, které brání užívání Zařízení, popř. budou-li se na Zařízení opakovaně vyskytovat vady, popř. nebudou-li řádně a včas odstraněny vady nebránící užívání Zařízení.

## 9. Součinnost

- 9.1. Smluvní strany jsou povinny vyvíjet veškeré úsilí k vytvoření potřebných podmínek pro realizaci předmětu Smlouvy, které vyplývají z jejich smluvního postavení. To platí i v případech, kde to není výslovně uloženo v jednotlivých ustanoveních Smlouvy. Především jsou smluvní strany povinny vyvinout součinnost v rámci Smlouvou upravených postupů a vyvinout potřebné úsilí, které lze na nich v souladu s pravidly poctivého obchodního styku požadovat k řádnému splnění jejich smluvních povinností.
- 9.2. Pokud jsou kterékoli ze smluvních stran známy okolnosti, které jí brání, aby dostala svým smluvním povinnostem, sdělí to neprodleně písemně druhé smluvní straně. Smluvní strany se zavazují neprodleně odstranit v rámci svých možností všechny okolnosti, které jsou na jejich straně a které brání splnění jejich smluvních povinností. Pokud k odstranění těchto okolností nedojde, je druhá smluvní strana oprávněna požadovat splnění povinnosti v náhradním termínu, který stanoví s přihlédnutím k povaze záležitosti.
- 9.3. Kupující umožní příjezd Prodávajícího do místa plnění na dobu nezbytně nutnou ke složení předmětu plnění.
- 9.4. Prodávající se zavazuje oznámit termín dodávky minimálně 2 pracovní dny před plánovaným termínem osobám pověřeným jednáním ve věcech technických.

## 10. Doručování

- 10.1. Veškerá podání a jiná oznámení, která se doručují smluvním stranám, je třeba doručit osobně nebo doporučenou listovní zásilkou s dodejkou nebo elektronickou poštou s řádným elektronickým podpisem osoby jednající za odesílatele nebo doručením prostřednictvím datových schránek.

10.2. Aniž by tím byly dotčeny další prostředky, kterými lze prokázat doručení, má se za to, že oznámení bylo řádně doručeno:

- (i) při doručování osobně:
  - dnem faktického přijetí oznámení příjemcem; nebo
  - dnem, v němž bylo doručeno osobě příjemcově adrese, která je oprávněna k přebírání listovních zásilek; nebo
  - dnem, kdy bylo doručováno osobě na příjemcově adrese určené k přebírání listovních zásilek a tato osoba odmítla listovní zásilku převzít; nebo
  - dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle tohoto článku.
- (ii) při doručování prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb:
  - dnem předání listovní zásilky příjemci; nebo
  - dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle tohoto článku.
- (iii) při doručování prostřednictvím elektronické pošty:
  - dnem, kdy byla elektronická zásilka opatřená řádným elektronickým podpisem oprávněného zástupce odesílatele odeslána na e-mailovou adresu pro doručování adresátovi dle tohoto článku.
- (iv) při doručování prostřednictvím zasílání zpráv do datových schránek:
  - dnem, kdy se do datové schránky příjemce dle tohoto článku této Smlouvy příjemcem přihlásila osoba, která má s ohledem na rozsah svého oprávnění přístup k tomuto dokumentu, pokud datum přihlášení je nejpozději třetí den po dni dodání zprávy do datové schránky příjemce; nebo
  - čtvrtý dnem ode dne dodání dokumentu do datové schránky příjemce dle tohoto článku v případě, pokud není postupováno dle předchozího ustanovení o doručování prostřednictvím zasílání zpráv do datových schránek.

10.3. Ke dni podpisu této Smlouvy je:

- (a) adresou pro doručování Kupujícímu:
  - Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace
  - Ul. Stražovská 1247
  - 697 33 Kyjov
  - e-mailová adresa: sevela.jan@nemkyj.cz
  - ID datové schránky: dj2k6kr

- (b) adresou pro doručování Prodávajícímu:

..... EDOMED a.s. ....  
..... Pekařenská 1 .....  
..... 140 00 Praha .....  
e-mailová adresa: edomed@edomed.cz  
ID datové schránky: y3ouz7

10.4. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny sídla, a tím i adresy pro doručování, budou písemně informovat o této skutečnosti bez zbytečného odkladu druhou smluvní stranu. Změna adresy pro doručování jsou pro účely doručování pro druhou smluvní stranu účinné k okamžiku doručení informace druhé smluvní strany o změně sídla.

## 11. Závěrečná ustanovení

- 11.1. Smluvní strany se zavazují vzájemně se a řádně informovat o všech podstatných skutečnostech, které mohou mít vliv na plnění dle této Smlouvy a současně vyvinout potřebnou součinnost k plnění této Smlouvy.
- 11.2. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky.
- 11.3. Pokud některé položky nejsou upraveny touto Smlouvou, řídí se podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci, která byla podkladem pro výběrové řízení na Veřejnou zakázku.
- 11.4. Tato Smlouva je vyhotovena ve **čtyřech** stejnopisech s platností originálu, přičemž Prodávající obdrží dva výtisky a Kupující obdrží dva výtisky.
- 11.5. Smluvní strany sjednávají, že pohledávku dle této Smlouvy nebo Smlouvu samotnou nelze postoupit bez souhlasu druhé smluvní strany.
- 11.6. Obsah této Smlouvy je možné měnit jen písemnými dodatky, podepsanými statutárními zástupci smluvních stran. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou veškeré přílohy uvedené v textu této Smlouvy či v textu případných Dodatků k této Smlouvě.
- 11.7. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu Prodávajícím a Kupujícím.
- 11.8. Prodávající byl seznámen se skutečností, že tato Smlouva bude v souladu s § 147a ZVZ zveřejněna na profilu zadavatele včetně všech jejích dodatků a změn a skutečně uhrazené ceny zakázky.
- 11.9. Tato Smlouva se řídí právem České republiky a byla uzavřena v souladu s ustanovením § 2079 a následujícího zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
- 11.10. Je-li některé z ustanovení této Smlouvy neplatné, odporovatelné nebo nevynutitelné či stane-li se takovým v budoucnu, nedotýká se to platnosti případně vynutitelnosti ustanovení ostatních, pokud z povahy ustanovení nevyplývá, že tuto část nelze od ostatního obsahu této Smlouvy oddělit. Smluvní strany se pro tento případ zavazují vadné ustanovení bezodkladně nahradit bezvadným, které bude v nejvyšší možné míře odpovídat obsahu a účelu vadného ustanovení.
- 11.11. Smluvní strany prohlašují, že tuto Smlouvu uzavřely na základě vážné a svobodné vůle, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek, ani nebyla jiným způsobem vynucena, dále prohlašují, že tuto Smlouvu pečlivě pročetly, jejímu obsahu zcela porozuměly a bezvýhradně s ním souhlasí a na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy.

### **Přílohy, které jsou nedílnou součástí této Smlouvy:**

Příloha č. 1 – Formulář technických specifikací Zařízení v rozsahu a podobě dle odst. XII písm. „I“ zadávací dokumentace



- Příloha č. 2 – Technická dokumentace Zařízení v rozsahu a podobě dle odst. XII písm. „J“ zadávací dokumentace
- Příloha č. 3 – Formulář pro zpracování nabídkové ceny v rozsahu a podobě dle odst. XII písm. „K“ zadávací dokumentace
- Příloha č. 4 – Adresy servisních středisek Prodávajícího pro jednotlivé dodávky dle odst. XII písm. „L“ zadávací dokumentace
- Příloha č. 5 – Prohlášení o shodě (CE) dle požadavku čl. 5 Kupní Smlouvy
- Příloha č. 6 – Harmonogram dodání předmětu Smlouvy dle požadavku čl. 2.12 Kupní Smlouvy
- Příloha č. 7 – Seznam subdodavatelů dle požadavku čl. 7 Kupní Smlouvy


V Kyjově dne 5. 4. 2016


V Praze

dne 5. 4. 2016

**Kupující:**

**Prodávající:**

  
.....  
**Mgr. Danuše Křiváková,**  
ředitelka Nemocnice Kyjov,  
příspěvková organizace

  
.....  
Ing. David Srb  
předseda představenstva

 **Nemocnice Kyjov**  
Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
Mgr. Danuše Křiváková  
ředitelka

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
IČO: 00226912  
zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

Magnetická rezonance II			
Specifikace dodávky a řešení	Požadovaná hodnota / řešení	Pokyn	Nabízená hodnota / řešení*
<i>Obchodní název a typové označení přístroje:</i>			
<i>Výrobce přístroje:</i>			
<i>Požadované technické parametry</i>			
<i>Magnet. gantry:</i>			
Supravodivý bezdoparový magnet s intenzitou pole 1,5 T s aktivním stíněním, aktivní kompenzaci fluktuací magnetického pole z okolí a výrobcem dodávaná nejvyšší úroveň shimu.	pole 1,5 T	Uveďte ano/ne a hodnotu (v T)	Ingenia 1,5 T Omega HP R5 Philips
Průměr patientského otvoru gantry v nejužším místě (při plně sestaveném systému) minimálně 70 cm.	min. v rozsahu 70 cm	Uveďte min. hodnotu (v cm)	Ano, 1,5T
FOV přístroje musí být minimálně 50 cm ve všech směrech, je přípustné elipsoidní FOV minimálně však 50 x 50 x 45 cm.	min. 50 x 50 x 45 cm	Uveďte min. hodnotu (v cm)	Ano, max. 66 x 55 x 50
Garantovaná homogenita magnetického pole maximálně 4 ppm VRMS při FOV 50x50x45 cm	maximálně 4 ppm VRMS při FOV 50x50x45 cm	Uveďte ano/ne a hodnotu (v ppm VRMS)	Ano, 2 ppm VRMS
<i>Gradientní systém:</i>			
Amplituda gradientního systému minimálně 44mT/m v každé ose (x, y, z) při slew rate ve všech směrech minimálně 200T/m/s.	minimálně 44mT/m v každé ose (x, y, z) při slew rate ve všech směrech minimálně 200T/m/s.	Uveďte ano/ne a hodnotu	Ano, 45mT/m při 200T/m/s
System musí být vybaven korekcí homogenity magnetického pole.	ano	Uveďte ano/ne a vaše řešení	Ano, jinak řečeno shimming. Na daném přístroji je prováděn až v

T-10/19 č. 1

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

				1008 pozicích, provádí se pasivní a aktivní shimming a trojnásobný lineární shimming. Přístroj navíc u určitých typů vyšetření provádí dodatečný, 3D objemový shimming, pro ideální korekci homogenity magnetického pole.
Automatické nastavení přijímače před akvizicí (výhodou je možnost on-line adjustace přijímače během akvizice).	ano		Uvedte ano/ne	Ano, systém umožňuje automatické nastavení přijímače před akvizicí i v jejím průběhu
<b>Radiofrekvenční systém:</b>				
Digitální radiofrekvenční systém s vysokou přesností.	ano		Uvedte ano/ne	Ano
Výkon vysílače minimálně 15 kW.	min. 15 kW		Uvedte hodnotu (v kW)	Ano, 18 kW
Minimálně 64 samostatných přijímacích kanálů.	min. 64 sam. přijím. kanálů		Uvedte hodnotu (počet sam. přijím. kanálů)	Ano, nabízený přístroj umožňuje vyšetření prostřednictvím až 108 samostatných akvizičních kanálů
Frekvenční šířka pásma minimálně 1 MHz.	min. 1 MHz		Uvedte hodnotu (v MHz)	Ano, 3 MHz
Optický přenos signálu pro dosažení co nejlepšího poměru signál/šum.	ano		Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, přímo digitální akvizice
<b>Pacientský stůl:</b>				
Odnímatelný stůl určený pro celotělovou diagnostiku, popř. pevně instalovaný pacientský stůl s odpojitelnou deskou stolu prostřednictvím nemagnetického vozíku pro možnost přípravy pacienta mimo MR vyšetřovnu nebo pro nutnou urychlenou evakuaci pacienta z MR vyšetřovny bez nutnosti	ano		Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, 3 MHz

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

prekládání.					
Nosnost stolu minimálně 200 kg při zachování všech motorických pohybů.	min. nosnost 200 kg		Uvedte hodnotu (v kg)		250 kg
Horizontální rychlost stolu minimálně 200 mm/s.	min. horizontální rychlost 200 mm/s		Uvedte hodnotu (v mm/s)		Ano, 325 mm/s
<b>Cívky:</b>					
Cívky musí pokrýt rozsah požadovaných vyšetření. Nabídnutý cívkový koncept musí být navržen tak, aby optimálně využíval nabídnutý počet kanálů MR přístroje. Samozřejmostí je kombinovatelnost cívek.	ano		Uvedte ano/ne		Ano
<b>Jsou minimálně požadované orgánově orientované cívky:</b>					
- vícekanálová hlavově-krční cívka (alespoň 12 kanálů) použitelná v celotělovém konceptu	min. 12 kanálů		Uvedte ano/ne a počet kanálů		Ano, součást konceptu, 20 kanálů
- vícekanálové povrchové cívky (alespoň 2) dedikované pro vyšetření srdce, břišních orgánů a malé pánve, pro angiografická vyšetření použitelná v celotělovém konceptu	ano		Uvedte ano/ne a počet kanálů		Ano, součást konceptu, až 80 (2 x 40) kanálů
- vícekanálová cívka pro vyšetření periferních tepen dolních končetin použitelná v celotělovém konceptu (alespoň 36 kanálů)	min. 36 kanálů		Uvedte ano/ne a počet kanálů		Ano, součást konceptu, až 40 kanálů
- vícekanálová cívka pro vyšetření páteře použitelná v celotělovém konceptu (integrovaná do stolu)	ano		Uvedte ano/ne a počet kanálů		Ano, součást konceptu Total Neuro (včetně hlavy), až 52 kanálů
- vícekanálová prsní cívka (alespoň 6 kanálová) s biopsií	min. 6 kanálová		Uvedte ano/ne a počet kanálů		Ano, dedikovaná cívka, 7 kanálů, umožňuje biopsie

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovska 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

<p>Cívky pro vyšetření kloubů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rigidní vícekanálová cívka (min. 8 kanálů) anatomicky tvarovaná pro vyšetření kolene,</li> <li>- rigidní vícekanálová cívka (min. 8 kanálů) anatomicky tvarovaná pro vyšetření ramene,</li> <li>- rigidní vícekanálová cívka (min. 8 kanálů) anatomicky tvarovaná pro vyšetření kotníku/hnohy</li> <li>- rigidní vícekanálová cívka (min. 8 kanálů) anatomicky tvarovaná pro vyšetření zápěstí</li> <li>- vícekanálová cívka (min. 8 kanálů) pro vyšetření lokte</li> </ul>	<p style="text-align: center;">min. 8 kanálové</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne a počet kanálů jednotlivých cívek</p>	<p>Ano, kolenní cívka, rigidní dedikovaná, 8 kanálů          Ano, ramenní cívka, rigidní dedikovaná, 8 kanálů          Ano, kotníková cívka, rigidní dedikovaná, 8 kanálů          Ano, zápěstní cívka, rigidní dedikovaná, 8 kanálů          Ano, cívka pro vyšetření lokte, semirigidní dedikovaná, 8 kanálů</p>
<p>- vícekanálová cívka flexibilní pro všeobecné použití – malá</p>	<p style="text-align: center;">ano</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne a počet kanálů</p>	<p>Ano, malá Flexi cívka, 4 kanálů</p>
<p><b>Požadovaná vyšetření, sekvence a software na jejich vyhodnocení:</b></p>			
<p>Základní sekvence a vyšetřovací metody pro orgány celého těla.</p>	<p style="text-align: center;">ano</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne</p>	<p style="text-align: center;">Ano</p>
<p>Paralelní akviziční techniky.</p>	<p style="text-align: center;">ano</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne a vaše řešení</p>	<p style="text-align: center;">Ano, dS SENSE</p>
<p>Možnost radiálního náběru dat K-prostoru.</p>	<p style="text-align: center;">ano</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne a vaše řešení</p>	<p style="text-align: center;">Ano, MultiVane XD</p>
<p>Vyšetření páteře se zobrazením celé páteře ve vysokém rozlišení a MR myelogrami.</p>	<p style="text-align: center;">ano</p>	<p style="text-align: center;">Uvedte ano/ne a vaše řešení</p>	<p style="text-align: center;">ScanTools Pro</p>

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Stražovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

Neuro včetně difúze, perfúze (kontrastní s výpočtem CBV, CBF, TTP, MTT automaticky i s výběrem AIF), 2D a 3D arterial spin labeling, DTI a DTI traktografie s 3D interpretací, měření vicesměrového DTI, tvorba ADC map.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Cílené a detailní vyšetření temporomandibulárního kloubu.	ano	Uvedte ano/ne	Ano, Microscopy Coil
MR spektroskopie single-voxel i chemical shift imaging 2D a 3D (použitelné ve všech částech těla).	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Protokoly a sekvence pro kalkulaci parametrických map T1, T2, T2*, relaxometrická sekvence s alespoň 16 echočasy.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Sekvence a software pro kvantifikaci toku v cévách i likvoru.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Velmi rychlé sekvence s vysokým rozlišením a extrémně krátkými akvizíčními časy primárně pro T2-vážené zobrazování.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Sekvence pro zobrazování čerstvého intrakraniálního krvácení (2D a 3D SWI).	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Ortopedická vyšetření včetně zobrazování muskuloskeletálního aparátu, chrupavek a numerického hodnocení chrupavek, sekvence pro diferenciaci kloubní tekutiny.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Sekvence pro redukci artefaktů od metalických materiálů.	ano	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, sekvence MARS
Sekvence typu DIXON (TSE i GRE).	ano	Uvedte ano/ne	Ano, mDixon XD FFE a mDixon XD TSE

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

		a vaše řešení	
Kompletní MR angiografická vyšetření bezkontrastní i kontrastní včetně periferního angia s posunem stolu a celotělového angia v kvalitě lokálních cívek, bezkontrastní i kontrastní MRA 2D i 3D, dynamická 4D MRA s vysokým časovým i prostorovým rozlišením.	ano	Uved'te ano/ne, a vaše řešení pro 4D MRA	Ano, 4D Track
Zobrazování parenchymatozních orgánů břicha a pánve (včetně prostaty).	ano	Uved'te ano/ne	Ano
Zobrazování orgánů trávicí trubice včetně cholangiopankreatografie (MRCP).	ano	Uved'te ano/ne	Ano
Zobrazování orgánů hrudníku a krku.	ano	Uved'te ano/ne	Ano
System a sekvence pro dechový gating podle polohy bránice.	ano	Uved'te ano/ne	Ano
Zobrazování prsů včetně dynamických kontrastních vyšetření a software pro jejich vyhodnocení, spektroskopie prsu s možností spektrálního potlačení signálu tuku uživatelem definovaným pulzem.	ano	Uved'te ano/ne	Ano
Vyšetření srdce včetně zobrazování funkcí srdečních oddílů, dynamické zobrazení, viabilita myokardu, EKG a pulzní gating.	ano	Uved'te ano/ne	Ano

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

Možnost celotělového vyšetření včetně DWI s nejvyšším b faktorem minimálně 1000; protokoly a sekvence zejména pro detekci metastáz a celotělovou MR angiografii, posun stolu umožňující celotělové vyšetření beze změny polohy pacienta na stole, možnost společného plánování sekvencí v různých úrovních.	ano; b faktor min. 1000	Uvedte ano/ne	Ano, více než 1000
Systém pro skládání dílčích obrazů v jediný obraz s potlačením jejich přechodů (pro anatomické i angiografické obrazy).	ano	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, MobiView
Sekvence pro pediatrická vyšetření včetně snížení gradientního hluku.	ano	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, ComforTone
K pohybu objektu necitlivá multi-shot turbo spin-echo sekvence pro všechny oblasti těla s inter-shot pohybovou korekcí.	ano	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, MultiVane XD
Rozšířená možnost programování pro tvorbu a modifikace sekvencí nabízející maximální flexibilitu.	ano	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, standardní funkce akviziční konzoly
<b>Akviziční systém (ovládací konzola):</b>			
Barevný LCD monitor, úhlopříčka minimálně 19".	ano; min 19"	Uvedte ano/ne a úhlopříčku (v ")	Ano, 24"
Moderní min. čtyřjádrový CPU s frekvencí alespoň 2,4 Ghz.	min. 4 jádrový CPU s min 2,4 Ghz	Uvedte ano/ne a vaše řešení	Ano, QuadCore 2,4 MHz
Operační paměť RAM minimálně 8 GB.	ano; min. 8 GB	Uvedte ano/ne, a hodnotu (v GB)	Ano, 8 GB
Výkonný grafický systém s minimálně 128 MB paměti.	ano; min. 128 MB	Uvedte ano/ne, a hodnotu (v MB)	Ano, 128 MB



## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Kriváková, ředitelkou nemocnice

Síťový interface 1 Gbit.	ano; min. 1 Gbit	Uvedte ano/ne, a hodnotu (v Gbit)	Ano, 1 Gbit
Rekonstrukce obrazu minimálně 12 000 obrazů/s pro matici 256 x 256 (full FOV).	ano; min. 12 000 obrazů/s pro matici 256 x 256 (full FOV)	Uvedte ano/ne, a hodnotu (počet rekon. obrazů/s)	Ano, 12 000 obr/s
Kopírování parametrů vyšetření do nových akvizicí.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Opakování studií při zachování parametrů předchozích vyšetření.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Archivace vyšetření na CD a DVD.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Synchronizace s EKG.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Synchronizace s respirací.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
Akviziční a rekonstrukční matrice minimálně od 64x64 do 1024x1024 s co nejmenším krokováním.	ano; min. od 64x64 do 1024x1024	Uvedte ano/ne	Ano
Minimální tloušťka vrstvy 2D alespoň 0,5 mm.	ano; min. 0,5 mm	Uvedte ano/ne, a hodnotu (v mm)	Ano, 0,5 mm
Minimální tloušťka vrstvy 3D alespoň 0,1 mm.	ano; min. 0,1 mm	Uvedte ano/ne, a hodnotu (v mm)	Ano, 0,05 mm
Připojení na PACS (AMIS*PACS Flex Server od firmy ICZ) v Nemocnici Kyjov protokolem DICOM (Print, Query/Retrieve, Import/Export, Secondary Capture, Worklist pro komunikaci s RIS, MPPS, export do PC).	ano	Uvedte ano/ne	Ano
<b>Multimodalitní serverový portál:</b>			
Multimodalitní serverový portál pro prohlížení a zpracování obrazů z MR, CT,	ano	Uvedte	Ano, IntelliSpace Portal,

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

PET a SPECT.		ano/ne, a vaše řešení	multimodalitní
Kapacita SW portálu bude umožňovat práci min. 5 současně pracujících uživatelů pro práci s 2D, 3D, 4D obrázky. Portál bude dimenzován pro min. 10 000 on-line zpracovávaných obrázků.	ano; min. 5 uživatelů, 2D, 3D, 4D obrázky a min. 10 000 on-line obrázků	Uvedte ano/ne	Ano
Neomezený počet klientů pro prohlížení. Tento počet nebude žádným způsobem omezen ani zpoplatněn licencemi.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
SW portál bude vybaven postprocessingovým SW, který bude v plném rozsahu pokrývat požadavky z odstavce s názvem „požadovaná vyšetření, sekvence a software na jejich vyhodnocení“ s možností budoucího rozšíření o analýzu CT obrázků (virtuální koloskopie, vaskulární a kardio analýza, mozková perfúze, apod.)	ano	Uvedte ano/ne	Ano
SW portál bude vybaven pro tvorbu 2D a 3D rekonstrukcí (MPR, MIP, MINIP, VR), automatickou fúzi a porovnání snímků z uvedených modalit pro segmentaci onkologických lézí, jejich standardizovanou kvantifikaci a stanovení progresu onemocnění dle standardů RECIST, WHO a PERCIST.	ano	Uvedte ano/he	Ano
Připojení na PACS (AMIS*PACS Flex Server od firmy ICZ) v Nemocnici Kyjov protokolem DICOM.	ano	Uvedte ano/ne	Ano
<b>Dále jako součást dodávky je požadováno:</b>			
3ks klientských osobních počítačů (pro připojení na serverový portál) pro hodnocení studií MR, z nichž každý bude vybaven: PC s operačním systémem Windows 7 Professional CZ 64 bit, výkonný min. čtyř jádrový procesor s frekvencí min. 2,4GHz, RAM min. 8 GB, HDD min. 1TB, 1 GB LAN, DVD-RW, USB interface, grafická karta odpovídajícího výkonu a účelu	ano; požadavky viz popis	Uvedte ano/ne, a vaše řešení	Ano 3ks klientských PC dle uvedené specifikace

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

použití, klávesnice, myš, 2x min. 21" LCD barevný diagnostický monitor (rozlišení minimálně 2MP, DICOM kalibrace) a min. 19" LCD barevný administrativní monitor, SW pro zajištění pokrytí plného spektra požadovaných vyšetření.				
MR kompatibilní, dvouhlavý, píستový injektor kontrastní látky s možností přímého napojení na napájecí síť.	ano	Uvedte ano/ne, a vaše řešení	Ano, Spectris Solaris EP	
Obousměrné dorozumivací akustické zařízení mezi MR vyšetřovnou a ovladovnou.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Barevný kamerový observační systém do MR vyšetřovny.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Stínící RF kabina včetně průhledového okna, vstupních dveří, průchodových filtrů a všech instalací uvnitř kabiny (osvětlení formou LED).	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Odvod helia – odtahové potrubí pro odvod helia vně budovy.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Chlazení technologie MR systému včetně chlazení technické místnosti MR (dochlazování helia včetně všech agregátů, chlazení vyzářeného tepla MR elektronikou a technologiemi v MR technické místnosti – umístěné vedle MR vyšetřovny).	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Síťový rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Kotevní prvky, rámy, kabelové kanály – rozvody, pokud nejsou součástí stavební připravenosti.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	
Systémový stůl do ovladovny pro umístění monitorů a ovládacích modulů.	ano	Uvedte ano/ne	Ano	

## Formulář technických specifikací dodávky Zařízení pro veřejnou zakázku: Magnetická rezonance II

Název zadavatele: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Stražovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuše Křiváková, ředitelkou nemocnice

	ano	ano/ne	
Záložní zdroj – UPS pro akviziční a vyhodnocovací systém pro uchování dat v případě výpadku el. proudu. na minimálně 15 minut.	ano	Uved'te ano/ne	ANO
<b>Poznámka:</b> zkratka MR = magnetická rezonance Zadavatel nepřipouští variantní nabídky. Uchazeč, který podá variantní nabídku, bude vyloučen. *Uchazeč vyplňuje údaje do sloupce „Nabízená hodnota / řešení“*			

Sídlo:  
EDOMED a.s.  
U vinohradské nemocnice 3  
130 00 Praha 3  
Česká republika

Pracoviště:  
Pekárenská 220/1  
141 00 Praha 4  
Česká republika  
Tel.: +420 241 001 451  
Fax: +420 241 001 450  
E-mail: edomed@edomed.cz



**PHILIPS**

Autorizovaný distributor

## Technická dokumentace Zařízení

### 1. NMRB 836 Ingenia 1,5T Omega HP R5

MR systém Ingenia s technologií dStream představuje flexibilní a inteligentní nástroj pro rychlejší a více konzistentní skenování, disponující excelentním klinickým výkonem pro jakékoli pokročilé MR aplikace – a to vše současně se zvýšeným komfortem pro pacienta.

MR systém Ingenia s technologií dStream představuje flexibilní a inteligentní nástroj pro rychlejší a více konzistentní skenování, disponující excelentním klinickým výkonem pro jakékoli pokročilé MR aplikace – a to vše současně se zvýšeným komfortem pro pacienta.

Systémová SW verze R5 přináší novou generaci klinických možností pro MR vyšetření hlavy, krku, páteře a trupu. Navíc, R5 zahrnuje důležitá vylepšení pro lepší kontrolu a využití systém v průběhu MR vyšetření, jako např. :

- Selektivní archivace dat pro lepší řízení archivace a export dat
- AutoSPAIR – SW řízenou techniku časového zpoždění SPAIR pro konzistentnější supresi tuku
- Zvýšení kapacity databáze patientských dat na více než 250 GB
- Speciální, bezpečnostní protokoly pro řízení SAR/PNS v závislosti na typu pacienta

V srdci systému Ingenia je nová architektura dStream. dStream zahrnuje tyto funkce:

- Technologie příjmu DirectDigital RF, která vzorkuje MR signál přímo v RF přijímací cívice na pacientovi
- Průběh práce FlexStream, který zvyšuje všestrannost a kapacitu systému
- EasyExpand umožňující plug-and-play expanzi klinických funkcí bez větších úprav
- Philips Ingenia podstatně zlepšuje čistotu MR obrazů, rychlost a rozšiřitelnost.
- Čistota: Díky digitalizaci signálu přímo na pacientovi zachycuje dStream obrazová data tam, kde je signál nejčistší.
- Rychlost: Manipulace s pacientem a cívkou nebyla nikdy snazší: flexibilní příprava vyšetření odpovídá jedinečné situaci každého pacienta, zjednodušené přestavení cívek a optimální kvalita pro každé vyšetření.
- Rozšiřitelnost: Počet kanálů je daný cívkou a není omezený systémem. Díky tomu systém MR Ingenia umožňuje snadný přístup k aplikacím, např. zobrazování těla a srdce, a k novým vylepšením pro aplikace stávající, jako je neuro a muskuloskeletální zobrazování.

### Architektura dStream

- Jedinečná digitální širokopásmová MR architektura zachycující nejčistší MR signál v kombinaci s vylepšeným průběhem prací a snadným používáním při současném zlepšení poměru signálu a šumu

(SNR) a zvýšení efektivity každodenních prací. Kromě toho již není počet kanálů určován MR systémem.

- Až o 40 % lepší poměr signálu a šumu (DirectDigital)
- Až 30% zlepšení kapacity (FlexStream)
- Snadná rozšiřitelnost klinických funkcí bez potřeby větších úprav systému (EasyExpand)

### Design Xtend

- Design systému optimalizovaný nejen pro používání otvoru o šířce 70 cm, ale také pro zaručení optimální kvality a výkonu při zobrazování i těch největších pacientů. Špičkové provedení magnetu, gradientu a systémové tělové cívky poskytuje největší zorné pole pro 70cm systém. Xtend nabízí nejlepší kombinaci homogenity magnetu a výkonu gradientu v 55cm zorném poli.
- Obraz od očí po stehna pouze ve 2 stanicích
- Velké zorné pole a vynikající zobrazování mimo střed, ideální i pro velké pacienty
- Zvýšená přesnost obrazů pro velké zorné pole a vyšetření s více stanicemi

### Systém magnetu

- Velké zorné pole Xtend do 55 cm v kombinaci se systémem 70cm otvoru umožňuje bezkonkurenční pokrytí a zobrazování velkých pacientů
- Aktivně stíněné provedení s nízkou hmotností (<3300 kg) a kompaktní rozměry okrajového pole (2,4 x 3,8 m) pro jednoduché polohování
- Vysoce kompaktní provedení magnetu, komfortní pro pacienta – délka pouze 1,5 m
- Nejlepší homogenita magnetu ve své třídě (1,8 ppm / 50 x 50 x 45 cm V-RMS) pro vynikající kvalitu obrazů, zobrazování mimo střed a potlačení tuku
- Supravodivé stínící cívky pro snížení susceptibility magnetického pole způsobené pohybem vnějších železných objektů
- Technologie nulového odpařování HeliumSave pro nulovou spotřebu hélia (0 l/hr) v běžných podmínkách skenování
- Boční provedení otočné hlavy pro snadnou instalaci i při nízkém stropu a obtížném přístupu

MR Ingenia 1,5T s architekturou dStream poskytuje flexibilní a inteligentní nástroje pro rychlejší vyšetření a konzistentnější skenování, jakož i pro vynikající klinický výkon v různých aplikacích – to vše při zvýšeném komfortu pacienta. Jedná se o bezpečnou investici určenou pro dnešek i zítřek, která bude dobře sloužit vašim potřebám i v budoucnosti.

### Gradientní systém

#### Gradienty Omega HP

- Vysoce výkonné gradienty určené specificky pro magnety se širokým otvorem. Omega HP poskytuje vysokou linearitu a maximální špičkovou amplitudu a sledovací rychlost v celém zobrazovacím zorném poli.
- Špičková amplituda max. 45 mT/m (efektivní 78 mT/m), špičková sledovací rychlost max. 200 mT/m/ms (efektivní 346 mT/m/ms); všechny specifikace jsou na ose (x, y a z)
- Vynikající linearita (< 1,4 % v 50cm zorném poli) pro zlepšení geometrické a difuzní přesnosti a pro maximalizaci rozlišení, i na okrajích zorného pole
- Garantovaná homogenita pole (40 cm DSV, Vrms)  $\leq 0.55$  ppm
- Moderní, vodou chlazená gradientní cívka a polovodičový zesilovač pro vysokou věrnost a cyklus se 100% zatížením
- Nerezonanční provedení gradientu umožňuje flexibilní generování libovolného typu gradientní vlny
- Integrované, silově vyvážené provedení gradientního prstence a magnetu redukuje vibrace a minimalizuje akustický hluk
- Extrémně nízké vířivé proudy pro krátké doby echa

- Funkce AutoSoftTone dále snižuje akustický hluk gradientu až na 30 dB (86% redukce akustického hluku vnímaného pacientem)

#### **Vysokofrekvenční (RF) příjem: DirectDigital a EasyExpand**

- DirectDigital: Jedinečná technologie Philips, která vzorkuje MR signál přímo ve vysokofrekvenční (RF) cívce na pacientovi. Optický přenos digitálních širokopásmových dat z cívky do rekonstruktoru obrazu odstraňuje potenciální vlivy šumu typické u analogových drah.
- Zachycení nejčistšího MR signálu s poměrem signálu a šumu vyšším až o 40 %, umožňující vyšší rychlost, resp. rozlišení
- Zvětšený dynamický rozsah (max. 187 dB)
- Technologie DirectDigital dále zahrnuje:
  - Submilisekundové TR a ultrakrátké TE
  - 3DFFE TE (ms) 0,34@256 and 3DFFE TE (ms) 0.95
  - Řízení zobrazování v reálném čase pro korekci klinického pohybu:
    - korekce navigátoru požadované pro srdeční techniky s volným dýcháním
    - difuze s vysokým rozlišením (např. PhaseTrak) s aktualizacemi profilů během 1 ms
  - Řízení RF vysílání, spínání gradientu, sběru dat a spouštění v reálném čase
- EasyExpand: Inherentní provedení architektury dStream, kde jsou kanály určovány cívkami a ne systémem. MR systém se stává nezávislým na kanálech, což znamená eliminaci počtu kanálů jako specifikace systému. To umožňuje plug-and-play expanzi klinických funkcí.
- Expanze nevyžaduje velké úpravy systému, což vede k nižším nákladům během celé životnosti.

#### **dS-SENSE**

- Další generace paralelního zobrazování pro architekturu dStream (dS), která zjednodušuje a zrychluje přípravu skenování a umožňuje vyšší faktory paralelního zobrazování pro vyšší rychlost nebo rozlišení.
- Zahrnuje rychlé, plně integrované referenční skeny, které se plánují automaticky.

#### **Vysokofrekvenční (RF) vysílání**

- Vysoce výkonný (18 kW) polovodičový RF výkonový zesilovač, dodávající energii nezbytnou pro zobrazování i největších pacientů
- Technologie RF-SMART umožňuje efektivně řídit SAR díky vyváženému provedení systému a maximalizuje výkon skeneru v kombinaci s použitím jedinečných zobrazovacích funkcí Philips, jako jsou SENSE, SPAIR, Flip Angle Sweep a ovládání RF amplitudy

#### **Standardní vysokofrekvenční (RF) přijímací cívka**

##### **Systémová tělová cívka dS T/R 1.5T**

- Integrovaná systémová tělová cívka dS T/R je vysílací a přijímací systémová cívka používaná obvykle pro RF excitaci, ale může se používat také pro zobrazování různých (velkých) částí těla.
- Polovodičová kvadrurní vysílací a přijímací technologie pro lepší řízení SAR a vysoký poměr signálu k šumu
- Vzorkování DirectDigital v elementu, kde je MR signál nejčistší
- Vynikající homogenita
- Otvor 70 cm

#### **Řešení cívek dS**

- Řešení cívek dStream (dS) nabízí celou řadu klinických řešení s dvěma typy prstenců:
  - Integrované cívky v kombinacích poskytující řešení pro vícenásobné aplikace
  - Specializované cívky optimalizující zobrazování pro jednoduché aplikace
- Řešení cívek dS jsou optimalizovaná pro 3 důležité charakteristiky:
  - Inherentní poměr signálu a šumu (DirectDigital)
  - Pokrytí zobrazování

- Výkon paralelního zobrazování

#### **Rozhraní dStream**

- Umožňuje připojení a digitalizaci signálu z tradičních RF cívek\* na stole. Digitální signál z rozhraní se přenáší optickým spojením do rekonstruktoru.
- Konektorové rozhraní určené pro snadné připojení a automatické uvolnění cívky
- Připojuje tradiční cívky až k 16 kanálům
- \*Poznámka: Cívky Achieva nejsou s rozhraním dStream kompatibilní

#### **Průběh prací a kapacita: FlexStream**

- Systém FlexStream je zavěšený nad jedinečnou cívkou FlexCoverage Posterior, která umožňuje pokrytí od krku po prsty na nohách bez potřeby ručního odstranění cívky nebo změny polohy pacienta. Cívka FlexCoverage Posterior se jednoduše kombinuje s dalšími jedinečnými cívkami dS a umožňuje zobrazování s menším počtem cívek, přičemž redukuje problémy s polohováním cívky a přípravou pacienta. Doplnkový dopravní systém pacienta FlexTrak umožňuje snadnou přípravu pacienta a efektivnější využití MR skeneru. Řešení FlexTrak dokážou rychle přeměnit MR systém z univerzálního na specializovaný pro vyspělé klinické využití, jako jsou zobrazování prsů a intervenční nebo terapeutické aplikace, a přitom zaručují vysokou kapacitu.
- Až 30% zvýšení kapacity
- Snadná manipulace s cívkami díky jejich lehkému provedení komfortnímu pro pacienta
- cívky s velkým pokrytím pro snazší polohování
- Flexibilní kombinace cívek
- Efektivní využití cívek – více aplikací s méně cívkami
- Jedinečné provedení umožňuje až 70 % běžných aplikací bez dalšího připojení cívek

#### **Cívka FlexCoverage Posterior**

- Cívka Posterior, používaný běžně v 60 % všech aplikací, je cívka integrovaný pod tenkou deskou stolu, poskytující pokrytí od krku po prsty na nohách. Tato cívka se nemusí přenášet, polohovat, připojovat ani vyměňovat, takže zlepšuje průběh prací. Je vždy tam, kde ho potřebujete.
- Pokrytí od hlavy po prsty na nohách až do 200 cm v kombinaci se základní cívkou(Base)
- Anteroposteriorní velikost otvoru gantry v nejužším místě, měřeno při patientském stole s páteřní posteriorní cívkou zavezeném plně do gantry je 50 cm.

#### **Přípojky a konektory cívek FlexConnect:**

- Jednoruční přípojky cívek pro rychlé a snadné zapojování a odpojování cívek a pro automatické vyhazování se systémem FlexTrak v nouzových případech.
- Malé konektory FlexConnect využívají vyspělé optické přípojky pro přenos digitálních širokopásmových MR signálů.
- Zvýšená spolehlivost díky eliminaci citlivých kolíkových RF přípojek.

#### **Stolní deska FlexTrak**

- Ultratenká deska stolu, která maximalizuje velikost otvoru. Zahrnuje konektory cívek přímo na stolní desce pro rychlou a snadnou instalaci.
- Ultratenké provedení zaručuje minimální vzdálenost mezi pacientem a cívkou FlexCoverage Posterior pro optimální poměr signálu a šumu
- Ultrasilné provedení podporuje pacienty až do 250 kg (550 lbs)
- Široký stůl poskytuje pacientům více prostoru a větší komfort
- Snadné odstranění při převozu pacienta s použitím doplňkového dopravního systému FlexTrak

#### **Průběh prací a kapacita: SmartAssist**



- Další generace snadno ovladatelného softwaru SmartExam a ExamCards, který pomáhá uživatelům snížit počet ručně prováděných úkolů.
- Zjednodušuje průběh prací díky vyšší efektivitě ExamCards
- Může zredukovat opakované úkony o polovinu
- Zvyšuje efektivitu, opakovatelnost a konzistenci

### ExamCards

- Soubor sekvencí a operací, které definují klinický protokol. ExamCard může zahrnovat zobrazovací sekvence a jakékoli funkce SmartAssist. Díky ExamCards jsou jednoduchá i ta nejkompexnější vyšetření.
- Sada ExamCards definovaných společností Philips je standardní
- Je možné vytvářet a ukládat uživatelsky definované ExamCards
- Možnost exportu na flash disk nebo přenosné zařízení
- Možnost zablokování heslem pro ochranu proti nezamýšleným změnám
- Možnost sdílení mezi různými skenery
- Philips Netforum představuje online komunitu, která umožňuje sdílet a importovat ExamCards
- Podpora uživatelsky upravitelných tipů a kroků zpracování, zobrazování a síťového propojení
- Podpora ovládání skeneru jedním kliknutím myši
- SmartStart
- Jedno stisknutí tlačítka, které automaticky posunuje stůl do izocentra a spouští ExamCard, zatímco se obsluha vrací k ovládacímu panelu; to zkracuje dobu přípravy.
- Volba cívky a prvků SmartSelect
- Automaticky detekuje a vybírá správnou cívku a elementy cívky pro maximalizaci poměru signálu a šumu odpovídajícího skenované ploše.
- Zjednodušuje polohování pacienta a umístění cívky
- Bez potřeby ruční volby cívky nebo prvků
- Optimální poměr signálu a šumu (SNR)
- Podporuje vyšší kapacitu

### Plánování SmartExam (doplňkové)

- Pomáhá obsluze plánovat MR vyšetření. SmartExam používá sofistikované algoritmy pro rozpoznání anatomie. Potom na základě dříve provedených vyšetření jako vstupu SmartExam automaticky polohuje řezy na cílové anatomii a s použitím ExamCards provádí studii, čímž se redukuje vstup obsluhy na pouhé jediné kliknutí myši.
- Zaměřeno na 100% opakovatelnost a konzistenci výsledků
- Doplňkové balíky SmartExam zahrnují:
  - SmartExam Brain (mozek)
  - SmartExam Spine (záda)
  - SmartExam Shoulder (rameno)
  - SmartExam Knee (koleno)
  - SmartExam Breast (prsa)

### Propojení geometrie SmartLink

- SmartLink (geolink) je nástroj pro zjednodušení plánování, zobrazování a zpracování vyšetření s více sekvencemi a více stanicemi, provádějící vyšetření s více stanicemi jako jeden celek.
- Umožňuje jediný posun stolu pro vyšetření s více sekvencemi (např. T1, T2, STIR) a více pozicemi. Všechny sekvence na každé stanici jsou provedeny předtím, než se stůl přemístí k další pozici, což minimalizuje počet pohybů stolu a zvyšuje komfort pacienta.

- Poskytuje flexibilitu pro provedení jedné sekvence ve všech pozicích před spuštěním další sekvence.
- Označuje a třídí obrazy bez ohledu na pořadí, v kterém jsou pořízeny, pro následné zobrazování a zpracování jako jednoho celku.
- BolusTrak (fluoroskopické skeny) mohou být proloženy v libovolném bodě během vyšetření s více pozicemi stolu.

### Zpracování SmartLine

- Promyšlené, automatizované a inteligentní zpracování obrazových dat. Kroky zpracování SmartLine mohou běžet současně a paralelně s akvizicí obrazů. Pro konzistentní výsledky se pokaždé používají stejná nastavení zpracování, definovaná v ExamCard.
- Průběh každého kroku zpracování se přehledně zobrazuje uživateli spolu s průběhem skenování.

Jsou zahrnuty následující balíčky:

- **SmartLine VolumeView Real-time MIP, MPR a 3D** zobrazování povrchu (standardní nebo uživatelsky definované objemy zájmu umožňují eliminaci nežádoucích oblastí signálů)
- **SmartLine ImageAlgebra** (včetně sčítání, odčítání, relativního odčítání, kumulace, poměrů a výpočtů MTC a ASL)
- **SmartLine PicturePlus** pro uživatelsky definovanou filtraci obrazů (vyhlazení, resp. zvýraznění okrajů)
- **SmartLine T1 / T2 / rho** výpočty map
- **SmartLine Delayed Reconstruction** umožňuje různé retrospektivní rekonstrukce obrazů z nezpracovaných dat (např. rekonstrukce různých směrů průtoku ze souboru dat 3D fázové kontrastní MRA)

Doplňky závislé na nástrojích skenování:

- **SmartLine Diffusion** registrace
- **SmartLine Diffusion (ADC, eADC atd.)**
- **SmartLine IViewBold** analýza fMRI v reálném čase

### Zobrazování, filmování a export

- MR zobrazovací prostředí podporuje rychlé a flexibilní zobrazování, zpracování a generování filmů.
- Šířka/úroveň okna, zoom, panoramování, otáčení, zrcadlení
- Anotace obrazů (text, šipky a linky)
- Současná vizualizace až čtyř nezávislých sérií pro srovnání
- Zobrazení filmů v různých formátech
- Funkce drag & drop umožňující vytvářet filmy obsahující náhodné výběry obrazů
- Generování filmů jedním kliknutím myši ze sérií obrazů s použitím řady předdefinovaných formátů
- Obrazy a filmy se mohou exportovat do formátů Windows PC viditelných na obrazovce

### Prostředí pro pacienta a manipulace s pacienty

- Systém Ingenia byl projektován s ohledem na všechny pacienty, nezávisle na věku, velikosti nebo fyzické kondici. Prostředí pro pacienta Ingenia a funkce pro manipulaci s pacienty zvyšují komfort pacientů a usnadňují vyšetření.
- Důležité vlastnosti:
  - Lehké cívky, komfortní pro pacienty i pro snadnou manipulaci
  - Otvor 70 cm a velké zorné pole pro zobrazování
  - Digitální řízení práce s cívkami
  - Vysokofrekvenční (RF) technologie DirectDigital digitalizuje signál v RF cívce přímo na pacientovi
  - SmartAssist, software pro zvýšení efektivity

K výhodám patří:

- Komfortnější vyšetření
- Nižší potřeba polohování cívek
- Méně opakovaných snímků
- Rychlejší vyšetření

#### **Komfort pacienta**

- Otvor 70 cm pro vyšší komfort a menší obavy pacienta
- Výběr zobrazování nohama nebo hlavou napřed pro většinu aplikací
- Cívka FlexCoverage Posterior: S touto cívkou se nikdy nemusíte starat o polohování pacienta. Žádné kabely, žádné přípojky. Tato neviditelná cívka, komfortní pro pacienta, je vždy tam, kde ji potřebujete.
- Lehké, vyhovující cívky pro zvýšený komfort pacienta a snazší práci obsluhy
- Okolní kruhové světlo pro zvýšení vizuální otevřenosti systému
- Přívod čerstvého vzduchu nastavitelný v 6 stupních
- Proměnlivé osvětlení otvoru nastavitelné ve 3 stupních
- Mikrofon v otvoru a reproduktory namontované ve stropě podporují obousměrnou komunikaci mezi pacientem a obsluhou a přehrávání hudby
- Ruční tlačítko přivolání technika
- Sluchátka pacienta s integrovanou obousměrnou komunikací redukuje akustický hluk až na 25 dB
- Zrcadlo pro výhled ven s nastavitelným úhlovým náklonem

#### **Podpěra pacienta**

- Podpěra pacienta umožňuje komfortně polohovat a zvedat pacienty o hmotnosti až 250 kg (550 lbs)
- Široká deska stolu pro vyšší komfort pacienta a polohování větších pacientů
- Výška stolu pacienta se může rychle snížit a umožnit přístup pro ohrožené nebo neambulantní pacienty
- Odpojitelná stolní deska se může kombinovat s jedním nebo více dopravními systémy FlexTrak pro efektivní management a rychlý odchod pacientů. Podporováno uvolněním ručního režimu stolu.
- Rozsah skenování 200 cm
- Horizontální pojezd 275 cm s přesností +/- 0,5 mm, min. výška stolu 55 cm
- Horizontální rychlost stolu až 325 mm/s umožňuje rychlé a snadné polohování pacienta a rychlá vyšetření s více pozicemi stolu
- Ergonomicky koncipované ovládací jednotky na obou stranách otvoru zvyšují flexibilitu obsluhy

#### **Měření fyziologie**

- Bezdrátový fyziologický hardware pro zajištění synchronizace při sekvenčním spouštění a hradlování.
- Bezdrátové fyziologické signály mohou být sledovány na monitoru ovládacího panelu obsluhy nebo na doplňkovém intervenčním monitoru.
- Wireless Physiology sestávající z bezdrátové základní spouštěcí jednotky (wBTU) a hardwarového dýchacího modulu
- Fyziologická synchronizace pro sekvenční spouštění a hradlování
  - Wireless VCG (bezdrátové VCG)
  - Wireless Respiratory (bezdrátové dýchání)
  - Wireless PPU (vyžaduje doplňkové senzory PPU)

#### **Příslušenství pacienta**

- Rozsáhlá sada příslušenství pacienta zahrnující tyto prvky:
- Sada matrací stolu
- Podpěra hlavy a nohou
- Podpěra kolen

- Polohovací klíny
- Malé pěnové klíny
- Sada sáčků s pískem
- Sada upínacích řemínků pacienta

## Počítačové systémy

### Hostitelský počítač

- >2,4GHz procesory Quad Core Intel, 64 bitů
- Hostitelská paměť 8 GB
- Obrazový disk >= 150 GB
- Softwarový disk >= 150 GB
- >= 23palcový LCD monitor se širokoúhlým formátem, umožňující velký přehled
- Rozlišení širokoúhlé LCD obrazovky: 1900 x 1200
- Operační systém Windows XP, 64 bitů
- Externí ukládání pomocí USB portu
- Čtečka DVD pro načítání softwaru
- Přípojky 10BaseT, 100BaseT nebo 1000BaseT

### Rekonstrukční počítač

- >2,4GHz procesory Dual Quad Core Intel, 64 bitů
- Interní paměť 24 GB
- Operační systém Windows XP, 64 bitů
- Rychlá rekonstrukce náročných zobrazovacích technik (interaktivní v reálném čase, dS-SENSE, vysoké rozlišení a vysoké impulsy přijímače prstence)
- Rychlost rekonstrukce: max. 12000 rekonstrukcí za sekundu (256 FFT, 100% zorné pole)

### Konektivita / schopnost vzájemné spolupráce

- MR prostředí se hladce integruje do prostředí lokálních sítí. Komunikace probíhá s použitím protokolů DICOM. Systém může být zkonfigurován pro bezpečné uchování MR obrazů a dalších dat pacientů v informačních systémech jednotlivých oddělení a v PACS. Pracovní plocha MR odpovídá novému vylepšenému (vícerámovému) standardu MR DICOM, což zvyšuje výkon přenosu dat v případě velkých datových souborů a plně podporuje informace související s difuzí a spektroskopii.
- Systém může být zkonfigurován (pro každý uzel) tak, aby podporoval standardní přenos obrazů DICOM MR nebo přenos obrazů DICOM Enhanced MR. Pokud přijímající uzel nepodporuje DICOM Enhanced MR, přenášejí se standardní obrazy DICOM MR.
- DICOM funkcionality:
  - DICOM Modality Worklist
  - DICOM Modality Performed Procedure Steps
  - DICOM Storage Commitment
  - DICOM Send/Receive:
- DICOM Enhanced MR:
  - Export / Import of DICOM Enhanced MR Images
  - Export / Import of DICOM MR Spectroscopy
  - Export / Import of DICOM Raw
- DICOM MR:
  - Export / Import of DICOM MR Images
  - Export / Import of Philips Private MR Series Data

- Export / Import of Philips Private MR Spectrum Data
- Export / Import of Philips Private MR ExamCards Data
- DICOM SC:
  - Export / Import of SC (color) Image Data
  - DICOM Grayscale Softcopy Presentation State
  - Export / Import of Grayscale Softcopy Presentation State
  - DICOM Query / Retrieve of Philips MR data, all the exported image types
  - DICOM Print
  - Grayscale Softcopy Presentation State with preset window settings as on the console
  - Basic Grayscale Print
  - DICOM Media
  - MR Studies on DVD (Read / Write)
- IHE Integration Profiles
  - Plánovaný průběh prací
  - Sledování informací o pacientovi
  - Konzistentní prezentace obrazů
  - Základní zabezpečení
  - Konzistentní čas
- Úplné informace o shodě se standardy DICOM a dostupných funkcích jsou obsaženy v prohlášení o shodě DICOM společnosti Philips.

#### **Instalace: EasySite a PowerSave**

- **EasySite**
  - Příprava systému pro rychlou instalaci, kompaktní rozměry pracoviště a nízkou výšku stropu.
  - Doba instalace pouhých 7 dnů, v závislosti na připravených podmínkách na pracovišti
  - Nejlehčí magnet se širokým otvorem na trhu umožňuje usazení na horní podlaží
  - Velikost pracoviště (vyšetřovna, technická a řídicí místnost) pouhých 27 m<sup>2</sup>
  - Nízká výška stropu
  - Nízká dopravní výška pro snadný přístup do objektu
  - Přenos vibrační systémů a budovy je minimalizován speciálními podložkami, které nevyžadují žádné úpravy budovy

#### **PowerSave**

Jedinečně efektivní provedení v kombinaci s inteligentním řízením výkonu vysoce výkonných subsystémů (zesilovače gradientů, RF zesilovače atd.) umožňuje snížit spotřebu energie až o 50 %, aniž by to ovlivnilo celkový výkon.

## **2. NMRB 209 dS HeadNeckSpine 1,5T**

### **dS Total Spine**

Integrované cívkové řešení pro vyšetření celé páteře. Zahrnuje FlexCoverage Posteriorní a Base cívku s rozsahem 90 cm a s možným využitím až 44 kanálů. Poteriorní část, používaná až u 60% veškerých aplikací, je integrovaná do stolu pod ultratenkou patientskou deskou a umožňuje pokrytí od krku po prsty na noze. O tuto cívku se obsluha nemusí starat, nemusí být polohována, vyměňována atd., což výrazně zvyšuje průchodnost pacientů. Je prostě vždy tam, kde ji potřebujete mít.

#### **Parametry:**

- Pokrytí : 90 cm
- Maximální počet kanálů (elementů) : 44

- Hlavní aplikace – celá páteř (hrudní, břišní, bederní část páteře)
- Přímá digitální (DirectDigital) technologie zajišťuje optimální sběr dat v oblastech, kde je signál nejčistší, bez jakýchkoli ztrát
- Zvýšené SNR
- dS SENSE kompatibilní pro zvýšení paralelních akvizčních technik
- BASE cívka může zůstat na stole pro většinu aplikací bez nutnosti výměny cívek

### **dS Head Neck Spine**

Integrované cívkové řešení pro vyšetření hlavy, krku a celkové neuro vyšetření. Zahrnuje HeadNeck cívku V kombinaci s FlexCoverage Posterior cívkou Base cívkou umožňuje:

- Pokrytí : 45 cm (Head + Neck), Maximální počet kanálů: 20 (Head 15, Neck 5)
- Pokrytí : 90 cm (Total Neuro), maximální počet kanálů: 52
- Hlavní aplikace – Neurovaskulární, Hlava, mozek, pediatrické, kompletní neuro, celá páteř, části páteře
- Přímá digitální (DirectDigital) technologie zajišťuje optimální sběr dat v oblastech, kde je signál nejčistší, bez jakýchkoli ztrát
- Zvýšené SNR

dS SENSE kompatibilní pro zvýšení paralelních akvizčních technik

### **3. NMRB 213 dS WholeBody 1,5T**

Integrované cívkové řešení pro celotělové aplikace a periferní angiografická vyšetření. Zahrnuje 2 FlexCoverage Anterior cívky. V kombinaci s FlexCoverage Posterior, HeadNeck a Base umožňuje 200 cm rozsah, s maximem 108 kanálů.

Flexibilní, lehké a snadno umístitelné FlexCoverage Anterior cívky jsou navrženy pro jednoduché umístění s možností orientace z prava do leva nebo od hlavy – k patám . Umožňují velký rozsah skenování a polohování bez nutnosti připevňování.

- Rozsah: 200 cm
- Max. počet kanálů: 108
- Hlavní aplikace: Celé tělo(až 108 kanálů), Periferní angiografie(až 40 kanálů), Torso(až 50 kanálů), Pánev(až 20 kanálů) a Hrudník,Srdce(až 32 kanálů)
- Integrované
- DirectDigital vzorkování přímo v cívce, kde je MR signál nejčistší, bez jakékoli ztráty signálu, umožňuje:
  - Zvýšení SNR
  - dS-SENSE – zlepšení paralelních akvizčních technik

Jen 3 FlexConnect připojení.

### **4. NMRB 233 dS Flex S 1,5T**

Cívka integrovaná v dS konceptu pro obecné využití. Skládá se ze dvou malých flexibilních cívek pro obecné využití. V kombinaci s FlexCoverage Posterior cívkou umožňuje pokrytí 10 cm s využitím 4 kanálů.

- Pokrytí: 10 cm
- Počet kanálů: 4
- Hlavní aplikace: Lokty, zápěstí, kotníky, vnitřní ucho a pediatrická vyšetření
- Typ cívky: dS integrovaná
- Umožňuje vyšetření s využitím dS Sence paralelní akvizice

### **5. NMRB 235 dS Knee 8ch 1.5T**

Cívka navržená pro skenování kolen s vysokým rozlišením. Cívka je navržena aby odpovídala anatomii kolene pro optimální SNR.

- Rozsah: 16 cm
- Počet kanálů: 8
- Hlavní aplikace: Koleno
- Typ cívky – dedikovaná
- dS-SENSE umožňuje paralelní akviziční techniky

#### **6. NMRB 237      dS Breast 7ch 1.5T**

Pevná robustní cívka s otevřeným designem pro vyšetření prsů. Cívka může být použita buď samostatně, nebo s Flex Track Mammo vozíkem.

Sedmikanálová Breast Coil byla navržena pro optimální pokrytí prsů včetně axil. Cívka má otevřený design a je dodávána spolu s kompresními deskami, které mohou být aplikovány jak v levo-pravé orientaci, tak v orientaci od hlavy k nohám. Při správné aplikaci mohou kompresní desky napomáhat také redukovat pohyby prsů, čímž také zlepšují kvalitu zobrazení.

- Oboustranné pokrytí
- Maximálně 7 kanálů
- Hlavní aplikace - prsa
- Dedikovaná cívka
- dS-SENSE pro vyšší výkon paralelního zobrazování. dS – SENSE může být použito při vyšetření s orientací zprava doleva i zhora dolů pro zvýšení rozlišení nebo rychlosti
- Velmi pohodlná cívka pro pacienta
- Zahrnuje imobilizační kompresní desky pro snížení pohybu pacienta
- Je kompatibilní s Breast Biopsy Kit (NMRB280).

Integrované LED světlo umožňuje jasný pohled na prsní tkáň pro provádění biopsie

#### **7. NMRB 239      dS Wrist 8ch1.5T**

Cívka pevně obepínající levé nebo pravé zápěstí s vysokým SNR při malém FOV.

- Pokrytí: 8 cm
- Maximální počet kanálů: 8
- Dedikovaná cívka
- dSENSE kompatibilní

#### **8. NMRB 240      dS Foot/Ankle 8CH 1,5T**

Cívka s tvarem lyžeřské boty pro optimální rozsah skenování kotníku a chodidla. Je navržena a složena z částí tak, aby umožnila poměrně velké FOV pro chodidlo a malé FOV pro drobné kosti kotníku s vysokým rozlišením.

- Rozsah: 30 cm
  - Počet kanálů: 8
  - Hlavní aplikace: Chodidlo, kotník
  - Typ cívky – dedikovaná
- dS-SENSE – podporuje paralelní akviziční techniky

## 9. NMRB 242 dS Shoulder 8ch 1.5T

Cívka navržená pro vysokou anatomickou shodu s tvarem ramenního kloubu. Skládá se ze základní části a horní nastavitelné části. Nastavitelný tvar pro snadné umístění na levé i pravé rameno.

- Rozsah: 12 cm
- Počet kanálů: 8
- Hlavní aplikace: rameno
- Typ cívky - dedikovaná

Podporuje paralelní akviziční techniky

## 10. NMRB 293 dS SmallExtr 8ch 1.5T

Poloflexibilní cívka určena pro zobrazení lokte, ruky a malých kolen. Cívka má vnitřní průměr 20 cm, který odpovídá malým končetinám.

- pokrytí: 20 cm
- maximální počet kanálů: 8
- dS-SENSE

## 11. NMRB 553 dS Microscopy coil set 1.5T

dS Mikroskopická cívka se skládá ze dvou jednoelementových částí. Je navržena pro širokou škálu aplikací vyžadujících malé FOV při zachování vysokého poměru signálu ke šumu. Menší, 23 mm cívka, se dá nasadit na prst a slouží hlavně k vyšetření malých kloubů. Větší, 47 mm cívka, je také stavěna pro vyšetření malých anatomických regionů, jako např. Vyšetření kůže, očí, malých kloubů, pediatrická vyšetření, vyšetření bradavek atd.

- 2 cívky pro vyšetření malých FOV
- Velikost 23 a 47 mm (vnitřní průměr)

## 12. NMRB 798 ScanTools Pro

ScanTools Pro přináší dedikované balíčky optimalizovaných vyšetření pro prakticky všechny klinické aplikace a oblasti těla zahrnující:

- Neuro Pro
- Ortho Pro
- Angio Pro
- Body Pro
- Breast Pro
- Onco Pro
- Cardiac Pro
- Pediatric Pro

Všechny balíčky Pro jsou tvořeny ExamCards pro specifickou aplikaci, sekvencemi zobrazení a metodami akvizice a rekonstrukce, které využívají výkonnost systému, současně s nezbytnými specializovanými nástroji pro zpracování a prohlížení pro MR WorkSpace. ScanTools Pro poskytuje mnoho pokročilých funkcí, které překračují rámec každodenní klinické rutiny a poskytují vyšší úroveň výkonu pro specializovaná vyšetření.



## **Klíčové vlastnosti ScanTools Pro:**

### **SAMESCAN:**

SameScan umožňuje provést rychlá, jednoduchá/snadná a přesná kontrolní vyšetření mozku. Díky určení klíčových anatomických orientačních bodů umožňuje SameScan získání přesných parametrů skenování, umístění řezů a geometrie předchozího vyšetření pacienta v následných vyšetřeních.

### **Zpracování EXAMCARD:**

Zpracování ExamCard umožňuje racionální průběh činností plně automatizovaným zpracováním dat v řadě běžných klinických aplikací. Zpracování probíhá okamžitě v pozadí po dokončení akvizice. Zahnuje:

- Mapy difuze (ADC, eADC a Trace) a registraci difuze
- Barevné mapy T2\* perfuze (MMT, TO, TTP, NI, Index)
- Barevné mapy T1 perfuze (TO, TTP, Wash-In, Wash-Out, Area-under-the-curve)
- Image Algebra (sčítání, odčítání, dělení, násobení, poměr koeficientů přenosu magnetizace) PicturePlus
- Definice ExamCards je možno uložit do databáze společně se získanými obrazy.

### **MOBIVIEW:**

Umožňuje automatickou kompozici souborů dat z akvizic z více stanic do obrazů plného FOV jedním kliknutím myši. Aplikace zahrnují Runoff MRA, Kompletní CNS a Kompletní trup. Jednotlivé soubory dat mohou mít různé FOV, rozlišení a geometrie. Složené obrazy je možno zobrazit, uložit, filmovat a exportovat cestou formátů kompatibilních s DICOM PC. Tyto obrazy jsou kompatibilní s nástroji pro prohlížení, měření a zpracování, včetně MIP, MPR a 3D zobrazení povrchu. MIP je možno realizovat kolem osy definované v kterémkoli jednotlivém souboru dat.

### **MOBIFLEX:**

Uspodňuje a zjednodušuje přípravu a akvizici komplexních vyšetření ve více stanicích. MobiFlex umožňuje plánování celého vyšetření ve více stanicích jediným kliknutím myši. Jednotlivé akvizice je možno získat v různých FOV, při různém rozlišení a geometrii a při různých faktorech akcelerace SENSE. MobiFlex je také možno kombinovat s BolusTrak a CENTRA. Pomocí MobiFlex je možno optimalizovat pořadí akvizice při vyšetřeních s více stanicemi tvořenými různými typy sekvencí v každé stanici, s cílem minimalizovat celkový skenovací čas, časy mezi stanicemi a pohyb stolu.

### **SENSE:**

Přináší reálné zrychlení akvizice obrazů pomocí cívek kompatibilních se SENSE až k 16tinásobnému zrychlení (3D akvizice) rychlosti akvizice, které je nezávislé na rozlišení a velikosti matice. SENSE je kompatibilní s naprostou většinou zobrazovacích technik včetně difuze, kde SENSE zkracuje délku echo train k zvýšení SNR a snížení efektů susceptibility, a dynamickými technikami jako jsou TRACS, e-THRIVE a BLISS.

### **e-THRIVE:**

e-THRIVE je nově vyvinutá metoda pro aplikaci zesíleného dynamického kontrastu, která umožňuje ostřejší vykreslení cév a jaterního parenchymu a také lepší tkáňový kontrast.

- T1 vážená dynamická volumetrická excitace
- Lineární trajektorie v k prostoru s polovičním skenem ve směru řezu a fáze

e-THRIVE je možno kombinovat se SENSE k získání T1 vážených obrazů s vysokým rozlišením, velkým volumetrickým pokrytím a uniformním potlačením tuku, s krátkými časy zadržení dechu a ve všech zobrazovacích rovinách. e-THRIVE je ideální pro dynamické zobrazení jater, tenkého střeva, prsu, prostaty a pankreatu. Izotropní obrazy jsou vynikající pro MIP a MPR.

### **BLISS:**

BLISS je víceobjemová technika zobrazení, která umožňuje sběr dvou oboustranně umístěných objemů v jedné akvizici. Pro každý objem se provádí lokalizované vyrovnání pro optimální potlačení tuku. BLISS je ideální pro sagitální vyšetření prsů s vysokým rozlišením a používá SENSE pro rychlé skenovací časy.

### **VISTA:**

VISTA poskytuje 3D T2 vážené obrazy s vysokým rozlišením získané pomocí TSE akvizice. Jsou optimalizovány čas akvizice a odstupy mezi echy použitím postupu flip angle sweep v kombinaci s

neselektivními refokujícími impulzy. Obrazy jsou ideální pro zobrazení páteře, vytvoření většího počtu orientací během MPR zpracování.

#### **SNAPSHOT:**

Zobrazení Snapshot eliminuje vlivy pohybů pacienta a fyziologických pohybů na základě kombinace rychlých TSE sekvencí s akcelerací danou SENSE. Jednotlivé Snapshot obrazy je možno získat ve všech orientacích během přibližně 250 ms až 300 ms. Asymetrické TSE vedou ke kompatibilitě Snapshot s T1-, T2- a difuzně váženým zobrazením.

#### **MultiVane:**

MultiVane poskytuje diagnostické obrazy s vysokým rozlišením i v případě velkého pohybu pacienta. MultiVane nabízí korekci pohybu pro multi-shot TSE (T1, T2, IR-real, FLAIR) vyšetření a vyšetření s gradientním echo založenou na použití radiálního kódování a selektivního použití linií získaných dat podle kritérií pohybu. MultiVane je možno použít při vyšetření mozku a také dalších anatomických oblastí.

#### **Difuze:**

Single-shot EPI difuzně vážené (DWI) sekvence dovolují vizualizaci izotropních DWI obrazů bez pohybu - s třemi směry difuze a až 16 b hodnotami na sken - a automatické vytváření ADC (Apparent Diffusion Coefficient) map.

#### **difuze s vysokým rozlišením:**

Difuze s vysokým rozlišením eliminuje vlivy pohybů pacienta a fyziologických pohybů použitím multishot sekvencí s velkou maticí a korekce pohybu založené na navigátoru. Difuze s vysokým rozlišením je kompatibilní se všemi multishot sekvencemi včetně EPI, GraSE a TSE difuze. Používá se při vyšetření mozku, mozkového kmene a páteře.

#### **SPAIR:**

Metoda saturace tuku s vysokou uniformitou využívající adiabatické spektrální saturační impulzy zajišťuje necitlivost vůči nehomogenitám RF pole a snižuje SAR. SPAIR je ideální pro použití při vyšetření jater, ramen, pánve a kyčlí.

#### **BOLUSTRAK:**

Umožňuje přesnou synchronizaci akvizice CE-MRA s vysokým rozlišením. BolusTrak používá fluoroskopické zobrazení příchodu bolusu do cílové oblasti v reálném čase a manuální start cílové akvizice. BolusTrak v kombinaci s CENTRA minimalizuje venózní kontaminaci a vytváří optimální kontrast a rozlišení tepen

#### **TRACS:**

TRACS (Timing Robust Aquisition using Centra and SENSE) umožňuje zrychlené zobrazení kontrastem zesíleného vyšetření cév s časovým rozlišením. TRACS používá SENSE k akceleraci obrazů a fázově kódované uspořádání CENTRA pro optimalizovaný kontrast.

#### **TRANCE:**

TRANCE (Triggered Angio Non Contrast Enhanced) pro 3D MRA techniky bez zesílením kontrastem, které používají spouštění srdcem. Spouštění srdcem se používá k využití kolísajících profilů toku v průběhu srdečního cyklu. Automatické odečtení dvou spuštěných skenů s různými fázemi vede k výlučné vizualizaci tepen.

#### **b-TRANCE:**

Vyvážená TRANCE, nebo b-TRANCE, technika je 3D TFE technika spouštěná EKG. Potlačení tuku je dosaženo pomocí ProSet u 1,5T a HFO, SPIR (Spectral Presaturation with Inversion Recovery) u 3T. Je navíc použit inverzní impulz k odstranění signálu pozadí, a po období asi 400 ms je zahájena akvizice. Přitékající čerstvé spiny umožní získat vysoký signál. Jsou použity tři presaturační „desky“ k potlačení venózního toku a signálu z parenchymu. Hlavní použití je pro anatomické zobrazení renálních tepen. Díky tomu je b-TRANCE obzvláště výkonná jako nekontrastní metoda, protože pacienti s renálními tepnami mají statisticky vyšší riziko NSF.

#### **PROSET WATS a FATS:**

Kombinuje charakteristiky objemových akvizic s vysokým rozlišením s ProSet výběrem pouze vody nebo tuku. Aplikace zahrnují T1 váženou vizualizaci těla a kořenů spinálních nervů a zobrazení chrupavky a MR artrografie v ortopedii.

**ASYMETRICKÉ TSE:**

Rozšířená kontrola kontrastu pro akvizice pomocí TSE optimalizováním mapování jednotlivých echo do obrazu. Používá se k protonové denzitě váženému zobrazení kloubů s větším prostorovým rozlišením nebo rychlejšími skenovacími časy.

**m-FFE:**

m-FFE poskytuje jedinečný kontrast obrazu – v rozpětí od 2D nebo 3D sekvencí gradientního echa ke kombinaci ech. m-FFE je velkým přínosem při neuro a muskuloskeletálních aplikacích.

**Kontrola refokusace:**

Používá sofistikovanou kontrolu flip angle sweep při akvizicích pomocí TSE k optimalizaci poměru kontrast-šum a skenovacího času, a současně kontroluje úroveň SAR.

**DRIVE:**

Umožňuje kratší TR při zachování poměru kontrast-šum a SNR pro T2 vážené 2D a 3D TSE akvizice, což se projevuje kratšími skenovacími časy a větším rozlišením.

**3D TFE:**

3D TFE umožňuje izotropní pokrytí celé hlavy a skenování časy kratší než 2 minuty, a používá faktory akcelerace až 16 (4\*4). Jediný soubor dat je možno reformátovat do střídavých rovin jak před kontrastem, tak po kontrastu, což eliminuje potřebu dalších skenů.

**DWIBS:**

DWIBS umožňuje dosáhnout difuzně váženého kontrastu poskytujícího jedinečnou vizualizaci oblastí v celém těle pomocí difuzního zobrazení v jedné nebo více stanicích s potlačením pozadí. DWIBS se používá v různých aplikacích a podporuje vizualizaci lézí v celém trupu, a nervových kořenů a brachiálního plexu.

**MOTIONTRAK BODY:**

MotionTrak Body je založen na nové implementaci nekardiálně spouštěného navigátoru v reálném čase. Je určen pro všechny Body aplikace, které vyžadují synchronizaci akvizice dat s respiračním cyklem pacienta.

**BLACKBLOOD (tmavá krev):**

Používá před-impulzy pro dosažení suprese signálu krve pro optimální vizualizaci srdečního svalu a lumen při zobrazení srdce a cév.

**CLEAR:**

CLEAR poskytuje jedinečnou korekci uniformity signálu založenou na senzitivě cívky a interakci (loading) pacienta. CLEAR zlepšuje uniformitu obrazu, snižuje jasný signál tuku na povrchu cívek a rozšiřuje efektivní pokrytí fázově uspořádaných cívek.

**PICTUREPLUS:**

PicturePlus je nástroj pro zlepšení kvality obrazu, který může zlepšit vzhled obrazů zvýrazněním okrajů a vyhlazením. Obsluhující může kontrolovat parametry zvýraznění, což může být prováděno automaticky po akvizici nebo jako volba po zpracování.

**T2\* PERFuze:**

Dynamické víceřezové T2\* vážené sekvence založené na metodách single- nebo multi-shot FFE nebo FFE EPI. Jsou k dispozici zpracování a výpočet hemodynamických map zahrnující Mean Transit Time (MTT), Time to Peak (TTP), Time of Arrival (TO), Negative Integral (NI) a Index.

**PRESTO:**

PRESTO je velmi rychlá 3D objemová sekvence, která umožňuje jedinečnou kombinaci pokrytí celého mozku a T2\* vážené zobrazení s vysokým časovým rozlišením pro perfuzně vážená a BOLD zobrazovací vyšetření. V kombinaci se SENSE umožňuje PRESTO získat vyšší časové rozlišení a pokrytí než tradiční víceřezové techniky. Tato metoda nabízí sníženou senzitivitu vůči susceptibilitě a tokovým artefaktům ve spojení s EPI technikami a umožňuje tak zobrazení celého mozku až do lební baze. PRESTO dále zrychluje Venous BOLD.

**EPI BOLD:**

EPI BOLD umožňuje dynamické víceřezové T2\* vážené sekvence založené na metodách single- nebo multi-shot FFE a SE EPI.

#### **VENOUS BOLD:**

Umožňuje T2\* vážené 3D sekvence kompatibilní se SENSE, což poskytuje akvizice s vyšším rozlišením v krátkých skenovacích časech. Tyto sekvence jsou přínosem pro vyšetření různých mozkových anomálií spojených s krví (prokrvením).

#### **Korekce pohybu pro Neuro:**

Automaticky koriguje/zohledňuje pohybu subjektu kontinuálním monitorováním pohybů subjektu v průběhu akvizice a modifikuje parametry geometrie v reálném čase. Díky PMC je možné se vyhnout registraci z fáze po zpracování a současně je zlepšena celková přesnost registrace. Prospective Motion Correction (PMC) je algoritmus, který koriguje data neuro zobrazení na vliv pohybu, k němuž dochází v průběhu akvizice typu časové řady (BOLD), a registrace difuzního obrazu koriguje potenciální pohyb pro difuzní zobrazení. Korekce pohybu pro Neuro brání registraci z fáze po zpracování a současně zlepšuje celkovou přesnost registrace.

#### **EKG spouštěné zotavení inverze (IR):**

Aplikace jednotlivých RF inverzních impulzů s kontrolou časů inverze pro nastavitelný kontrast a/nebo nulování tkáně. Kompatibilní s TSE, TFE a TFE-EPI zobrazovacími metodami.

#### **VCG gating:**

VectorCardioGram Gating je robustnější postup než běžný EKG gating a poskytuje prakticky 100% přesnost spouštění. VCG výrazně zkracuje dobu přípravy obsluhy a tím celkovou dobu vyšetření, i u pacientů s patologickými vzorci EKG. Tato metoda umožňuje automatické nastavení elektrické osy srdce pacienta a na specifické vícerozměrné tvary vln QRS. Zahrnuje sadu kabelů se čtyřmi elektrodami.

#### **FLOW:**

Zobrazení senzitivní vůči fázovému kontrastu (PC) umožňuje zobrazení pohybu tekutiny bez jakéhokoli signálu pozadí, které je senzibilizováno ve všech třech směrech s různými VENC hodnotami. Retrospektivně gatované 2D vícefázové akvizice dovolují hodnocení toku krve nebo mozkomíšního moku (CSF). Retrospektivně gatované TFE PC umožňuje kvantitativní měření při jednom zadržení dechu. Kvantitativní tok umožňuje neinvazivní měření toku krve nebo toku CSF ve třech směrech včetně map toku pro dopplerovské prohlížení.

#### **B-FFE/TFE:**

Velmi rychlé steady-state 2D a 3D zobrazovací techniky, které nejsou senzitivní vůči pohybu tekutiny, což vede k získání vynikajícího kontrastu mezi jasnými tekutinami a okolní tkání. Tyto techniky poskytují optimální kontrast myokard-krev pro (funkční) vyšetření srdce. Izotropní soubory dat s vysokým rozlišením jsou vedle nekонтastně zvýrazněných angiogramů ideální pro MIP a MPR zpracování pro vizualizaci vnitřního ucha a pro získání myelogramů.

#### **3D Brain VIEW:**

3D Brain VIEW je optimalizovaná 3D TSE technika, která kombinuje TSE akvizice s dlouhou řadou echo s vynikající ostroty obrazu a vysokou SENSE akcelerací ve dvou rozměrech. Výsledek: 3D pokrytí mozku Vám umožní vizualizovat a vidět velmi malé struktury ve velmi efektivním časovém rámci. Je možno rekonstruovat data v jakékoli jiné požadované rovině.

#### **Klinické balíčky:**

##### **Neuro Pro**

Balíček Neuro Pro umožňuje získat vysoce kvalitní výsledky neuro zobrazení s vysokým rozlišením, což umožní hodnocení/vyšetření morfologie v mozku a páteři.

##### **Vlastnosti a funkce:**

- ExamCards pro zobrazení hlavy a páteře

- Zobrazení SENSE pro všechny SENSE cívky Philips SENSE umožňují kratší skenovací časy nebo lepší potlačení susceptibility.
- Akvizice s vysokým rozlišením akvizice a rekonstrukce řádu 1024
- Vyšetření páteře s velkým FoV
- MobiFlex kompatibilní se všemi sekvencemi k dosažení lepšího zobrazení celé páteře, které je možno vizualizovat v balíčku MobiView k provedení bezešvého vyšetření celé páteře jedním kliknutím myši.
- Sekvence zahrnují metody založené na SE, FFE a EPI
- Potlačení tuku dosažení metodami STIR, SPIR, ProSet a SPAIR
- Sekvence založené na 3D při TSE se zahrnutím DRIVE pro lepší vizualizaci tekutiny (IAC)
- Vyvážené FFE/TFE pro vysoký kontrast s vysokým rozlišením (IAC a aplikace Spine).
- Sekvence jednoduchého, duálního a trojitého IR pro hodnocení rozdílů šedé a bílé hmoty
- VISTA: Izotropní 3D TSE umožňuje volumetrické akvizice, které je možno rekonstruovat ve všech rovinách (např. mozek a bederní páteř)
- 3D T1-TFE sekvence umožňují volumetrickou akvizici a rekonstrukci původního souboru dat v jakékoli orientaci (např. diferenciaci šedé/bílé mozkové hmoty). Je možno použít jak s celočíselnými tak parciálními faktory SENSE, buď v primárním směru nebo směru řezů k zkrácení skenovacích časů.
- FLAIR pro potlačení CSF (založené na TSE a EPI)
- Sekvence vícečetné radiální projekční myelografie a také 2D a 3D sekvence.
- ProSet excitace vody a tuku pro zobrazení nervových kořenů
- Zobrazení Snapshot pro nespolupracující pacienty
- MultiVane pro korekci multi-echo TSE vyšetření používající radiální kódování
- Víceřezové multi-echo TSE s až 32 echy na řez kompatibilní také se zobrazením GRASE
- Flip Angle Sweep TSE k snížení SAR a zvýšení efektů MT zlepšující kontrast šedé/bílé hmoty v T2 a FLAIR akvizicích
- Metody založené na DWI zahrnují single-shot i multi-shot (s PhaseTrak) s automatizovaným zpracováním ADC map (pro DWI mozku i páteře/míchy)
- Pokročilá korekce pohybu pro BOLD a difuzní zobrazení
- Sekvence založené na T2\* pro perfuzní a fMRI sekvence zahrnující FFE-EPI, SE-EPI a Presto.
- Analýza T2\* perfuze pro zpracování a výpočet barevných hemodynamických map včetně Mean Transit Time (MTT), Time to Peak (TTP), Time of Arrival (TO), Negative Integral (NI) a Index.

### **Body Pro**

Body Pro umožňuje rychlé metody skenování s vysokým rozlišením pro zobrazení trupu.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards pro zobrazení hrudníku, břicha a pánve
- Sekvence pro 2D i 3D akvizice
- Jsou k dispozici spouštěné, multishot BH TSE sekvence a ultrakrátké TSE sekvence s volným dýcháním
- Všechny sekvence jsou kompatibilní se SENSE pro zkrácení času zadržení dechu a CLEAR korekci homogenity pro rychlé vysoce kvalitní zobrazení těla.
- Fázové a protifázové FFE a TFE se zadržením dechu. TFE pro rychlé T1 vážené zobrazení (používající inverzní a saturační před-impulzy) je také možno kombinovat se zobrazením snapshot s volným dýcháním.
- e-THRIVE kompatibilní buď se SPIR nebo SPAIR potlačením tuku umožňuje volbu mezi akvizicemi s vysokým rozlišením a nebo vylepšenými izotropními akvizicemi při jediném zadržení dechu (je možno použít pro dynamické zobrazení s vysokým prostorovým a časovým rozlišením pro játra a kolonografii)
- Keyhole zobrazení pro vysoce časová dynamická vyšetření.

- Zpracování a výpočet barevných T1 map perfuze (T0, TTP, Wash-In, Wash-Out, Area-under-the-curve)
- ProSet s 3D objemovou akvizicí T1 vážených skenů (přínosné pro zobrazení pankreatu a jater se zadržím dechu)
- MRCP/U sekvence získané pomocí SSH (single shot), radiální SSH a 3D akvizic umožňují zobrazení s vysokým rozlišením se spouštěním a bez spouštění nebo se zadržím dechu
- Multi-Echo T2 měření (až 32 echo) pro T2 mapování.
- Nekontrastní zobrazení portální žíly s volným dýcháním pomocí B-TFE
- Zobrazení pánve s vysokým rozlišením s krátkými vyšetřovacími časy umožněné SENSE a vynikající suprese tuku díky technice suprese tuku s nastavitelnou SPAIR.
- VISTA: Izotropní 3D TSE umožňují volumetrické akvizice, které mohou být rekonstruovány ve všech rovinách (pánvev)

### Breast Pro

Breast Pro umožní vysoké prostorové a/nebo časové rozlišení. Efektivní zobrazení prsů použitím ExamCards Breast Pro nabízí sekvence pro 2D i 3D akvizice a zahrnuje:

- ExamCards pro zobrazení prsů
- e-THRIVE a BLISS, které jsou kompatibilní se supresí tuku pomocí SPIR nebo SPAIR,
- T1 a T2 TSE sekvence s vysokým rozlišením kompatibilní se SENSE pro rychlé skenování s vysokým rozlišením a CLEAR korekcí homogenity.
- Jsou možné také sekvence pouze pro silikon optimalizované pro prsní implantáty.
- Zpracování a výpočet barevných T1 perfuzních map (T0, TTP, Wash-In, Wash-Out, Area-under-the-curve)

### Ortho Pro

Ortho Pro umožní ortopedické zobrazení s vysokým rozlišením i rychlostí podporující vyšetření/ hodnocení morfologie v páteři a končetinách.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards určené pro zobrazení v ortopedii
- Sekvence zahrnují 2D i 3D metody s volumetrickými akvizicemi.
- SE, TSE, FFE sekvence s potlačením tuku pomocí STIR, ProSet, SPIR a nastavitelné metody s potlačením tuku SPAIR. Je možno kombinovat s rozlišením akvizice až 1024 pro lepší detekci při ortopedických zobrazeních
- SENSE zobrazení pro všechny cívky Philips SENSE umožňující rychlejší skenovací časy a CLEAR korekci homogenity.
- DRIVE v kombinaci s TSE umožní vyšší senzitivitu vůči tekutinám
- Vyvážené FFE pro vyšetření onemocnění kloubů s vysokým stupněm inplane a throughplane.
- Turbo-STIR pro vyšetření krevních výronů v kosti (bone bruise).
- TSE sekvence s asymetrickým uspořádáním profilu umožní uživateli zvolit TE s fixní shot délkou, což umožní zobrazení s vysokým rozlišením v krátkých skenovacích časech. Vhodné zejména v PDW sekvencích.
- m-FEE kombinující echa pro všechny 2D a 3D sekvence gradientního echa.
- 3D FFE s ProSet selektivní sekvence pouze pro vodu. Optimalizuje zobrazení chrupavky a/nebo tekutiny s vysokým rozlišením ve všech směrech.
- e-THRIVE pro 3D zobrazení s vysokým rozlišením a potlačením tuku pro MR artrogramy.
- MobiFlex kompatibilní se všemi sekvencemi umožňuje lepší vizualizaci zobrazení celé páteře v balíčku MobiView pro bezešvé vyšetření celé páteře jedním kliknutím myši.
- Dynamické zobrazovací sekvence pro aplikace při vyšetření TMK v kombinaci se specifickými cívkami umožní získat rychlé skeny s vysokým rozlišením

- Implementace lepších sekvencí redukce susceptibility k zahrnutí SENSE, modifikací posunu voda-tuk a manipulovatelnou šířkou pásma pro lepší zobrazení v přítomnosti protězy.

### Cardiac Pro

Cardiac Pro umožní zobrazení srdce s vysokou kvalitou podporující posouzení morfologie srdce a funkční vyšetření srdce a okolních cév.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards určené pro zobrazení srdce
- VectorCardioGram (VCG) s téměř 100% přesností spouštění, i u pacientů s patologickými tvary v EKG. Umožňuje automatické nastavení aktuální elektrické osy srdce pacienta a specifického vícerozměrného tvaru (vlny) QRS. Zahrnuje sadu kabelů se čtyřmi elektrodami a algoritmus zpracování vektorů patentovaný společností Philips. Vysoká míra detekce R hrotu umožní kratší skenovací časy.
- Zobrazení tmavé krve (Black Blood) pro optimální zobrazení myokardu
- Prostorové zvýraznění (EKG spouštěné zotavení inverze): použití jednotlivých RF inverzních impulzů s kontrolou inverzních časů pro silný T1 kontrast v kombinaci s nulováním tkáně.
- Kompatibilní s TSE, TFE a TFE-EPI metodami zobrazení. Dostupné také ve fázově senzitivní verzi (phase sensitive inversion recovery, PSIR) pro větší dynamické rozpětí a konzistentnější výsledky.
- 2D/3D vyvážená FFE umožní optimální kontrast myokard-krev pro (funkční) vyšetření srdce.
- Všechny sekvence jsou kompatibilní s kardiálním spouštěním, se SENSE a CLEAR korekcí homogenity.
- Technika Single Slice - Multi Phase pro funkční vyšetření srdce
- Technika Multi Slice - Multi Phase: přidává funkci multi-slice k multi-phase (cine) akvizicím.
- Arrhythmia Pro technika odmítnutí arytmií. Provádí retrospektivní gating s prospektivní aktualizací v reálném čase, poté odmítne a znovu získá ektopické srdeční stahy v reálném čase pro plné pokrytí R-to-R.
- Infill zvýrazňuje cine prohlížení vyšetření srdce rekonstrukcí dalších intermediárních snímků (frames). Používá se ve spojení s plným zobrazením R-to-R.

### Angio Pro

Pro vysoce kvalitní a rychlé zobrazení s vysokým rozlišením pro nekontrastní i kontrastní vyšetření cév. Angio Pro obsahuje rutinní postupy zabudované v ExamCards pro zobrazení cév.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards určené pro angio zobrazení
- 2D a 3D sekvence pro Inflow techniky pro sekvence angiografie se zvýrazněním kontrastu a fázovým kontrastem.
- Zobrazení SENSE pro všechny cívky Philips SENSE umožňující skenování s větším časovým rozlišením nebo vyšším rozlišením v standardních skenovacích časech.
- Inflow sekvence je možno kombinovat s CHARM pro jednotnou intenzitu signálu pro akvizice ve velkém 3D objemu, TONE pro lepší kontrast a MTC pro redukci signálu tuku (periorbitální tuk)
- Inflow a PCA sekvence je možno kombinovat se spouštěním EKG a/nebo VCG pro optimální kvalitu obrazu v anatomích s pulzatilním tokem (popliteální oblast nebo oblasti, kde je problémem retrográdní tok).
- 2D/3D vyvážené TFE/FFE pro rychlé nekontrastní zobrazení cév s vysokým rozlišením.
- Kvantitativní sekvence toku krve a CSF využívající retrospektivní spouštěnou PCA.
- MultiVenc PCA sekvence
- Kvantitativní tok umožní neinvazivní měření toku krve nebo toku CSF v třech směrech, včetně tokových map pro dopplerovské prohlížení.
- BolusTrak pro přesné spouštění příchodu bonusu v kontrastně zesílených vyšetřeních
- Kontrastně zesílená 3D zobrazení s vysokým rozlišením s CENTRA umožňující vyšší prostorové rozlišení bez venózní kontaminace (např. při vyšetřeních CE Arch s vysokým rozlišením a stanicí

nohou periferních run-off vyšetření), CENTRA je možno kombinovat se SENSE pro lepší vymezení tepen v dynamických skenech.

- Keyhole zobrazení pro lepší časové rozlišení v dynamických vyšetřeních.
- TRACS pro zrychlení časové rozlišeného kontrastem zvýrazněného zobrazení s faktorem 16.
- Funkce MobiFlex v kombinaci s cívkami kompatibilními s více stanicemi umožní kvalitnější periferní run-off vyšetření flexibilním výběrem cívek, rozlišení skenů (v rovině i mezi rovinami) a díky automatickým pohybům stolu, je možno kombinovat s prohlížením více stanic jedním kliknutím myši (MobiView) pro displej.

### **Onco Pro**

Onco Pro umožní provádět vysoce kvalitní vyšetření ve všech anatomických oblastech pro lepší vizualizaci lézí.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards určené pro zobrazení v onkologii
- Vysoká gradientní linearita umožňuje lepší plánování terapie a přesné výsledky QBC zobrazení
- Všechny fázově uspořádané cívky Philips kompatibilní s CLEAR, SENSE pro lepší kvalitu obrazu a rychlejší skenovací časy
- Velké zorné pole umožní lepší screening
- ExamCards pro zobrazení více stanic v jednom průchodu s uživatelem definovanými kontrasty pro jednotlivé stanice podporující snadnější popis lézí.
- Rozlišení skenů 1024 pro lepší detekci malých lézí
- 2D a 3D sekvence zahrnující STIR, IN/OUT (ve fázi a mimo fázi) zobrazení, e-THRIVE a dynamické zobrazovací sekvence
- Dynamické skenovací techniky pro monitorování a vyšetření umožňují kinetické prohlížení vychytávání kontrastu
- DWIBS nabízí difuzní zobrazení těla podporující detekci lézí.

### **Pediatric Pro**

Pediatric Pro umožňuje provést rychlá šetrná zobrazení pediatrických pacientů.

Vlastnosti a funkce:

- ExamCards pro zobrazení v pediatrii
- SofTone zajistí velmi rychlé zobrazení v kombinaci s technikami redukce šumu/hluku, čímž se výrazně sníží akustický hluk.
- Zobrazení SENSE pro všechny cívky Philips SENSE umožní rychlejší skenovací časy nebo lepší potlačení susceptibility.
- Sekvence zahrnují SE, FFE a metody založené na EPI
- Potlačení tuku díky použití metod STIR, SPIR, ProSet a SPAIR
- 3D sekvence pro TSE zahrnující DRIVE pro lepší vizualizaci tekutin (IAC)
- Vyvážené FFE/TFE pro vysoký kontrast s vysokým rozlišením (aplikace Fetal, IAC a Spine)
- Sekvence Single, Dual a Triple IR pro vyšetření diferenciací šedé a bílé hmoty
- Zobrazení tmavé krve (Black blood) a 2D/3D B-FFE pro optimální vyšetření vrozených srdečních onemocnění

### **Možnosti a funkce**

**Příprava a plánování:**

- ExamCards (Zcela automatizovaná vyšetření pacientů zahrnující skenování a zpracování)
- PlanScan (Individuální plánování geometrií a pozic skenů)
- SameScan (Plánování kontrol na základě anatomických orientačních bodů)
- FlexPlan (Plánování založené na výběru tří anatomických orientačních bodů)
- Repeat Scan (Opakuje libovolné archivované vyšetření)



- AutoShim (Regionální vyrovnání objemů)

#### Akvizice:

- 2D (Single-slice, Multiple single-slice a Multi-slice)
- 3D (Single-stack a Multi-stack)
- GeoLinks multistack zobrazovací vyšetření s různými parametry geometrie / rozlišení
- Automatické zpracování (subtrakce) obrazů z vícečetných stacks a schopnost provádět vícefázovou dynamiku v kterékoli stanici
- 3D Multi-Chunk (Objem rozdělený do souborů sousedících 3D ve skenech)
- Dynamic (Maximum 1024 fází)
- Single- a Multi-station (Maximum 4 stanic)
- MobiFlex (Pokročilá kontrola více stanic)
- Ruční spuštění (Kontrolováno z gantry nebo ovládacího pultu obsluhy)
- Matice (Maximum 1024)
- Fázová matice (pravoúhlé FoV, fold over suprese, nulová interpolace)
- Zorné pole

#### Anatomické zobrazení:

- Spin Echo (Single a multi-echo až 32 ech a asymetrické multi-echo, generování T2 map)
- Zotavení inverze (IR, STIR, FLAIR, Dual IR pro potlačení tuku, tekutiny a tkáně, Magnitude a Real obrazy)
- 2D/3D TSE (Snapshot a MultiShot, Single a Multi-contrast, zahrnuje všechny výše uvedené metody IR kontrastu, DRIVE, asymetrické kódování, Flip angle Sweep)
- 2D/3D FFE (s a bez RF Spoiling)
- 2D/3D vyvážené -FFE
- 2D/3D TFE (s a bez RF Spoiling, T2 Pre-pulse kontrast)
- 2D/3D vyvážené TFE
- 3D e-THRIVE
- 3D BLISS
- 3D VISTA
- 2D/3D EPI (Single Shot a MultiShot, SE a FFE typy čtení, FLAIR)
- 2D/3D GRASE (Single Shot a MultiShot, FLAIR)
- Smíšený režim (vložené IR/SE pro výpočet T1, T2, PD)
- Turbo faktor (maximum 256)
- EPI faktor (maximum 255)

#### Angiografie:

- 2D/3D ToF (včetně Turbo, gating)
- PCA (zahrnující Turbo, gating a s variabilním VENC)
- TONE optimalizovaný profil RF excitace
- MOTSA (multi-chunk akvizice)
- CHARM (rekonstrukce minimalizuje anomálie signálů na okrajích částí/chunks)
- MT (přenos magnetizace)
- CE-MRA
- BolusTrak
- MobiTrak automatický pohyb stolu a odčítání (subtrakce) obrazu
- CENTRA
- TRACS
- TRANCE

#### Zobrazení difuze:

- 2D/3D TSE (Snapshot a MultiShot s PhaseTrak korekcí pohybu, FLAIR)
- 2D/3D EPI: (Single Shot a MultiShot s PhaseTrak korekcí pohybu, SE a FE čtení, FLAIR, DWIBS)
- 2D/3D GRASE (Single Shot a MultiShot s PhaseTrak korekcí pohybu, FLAIR)
- Single a multiple b hodnoty až 16 na sken

#### **Zobrazení perfuze a BOLD:**

- 2D/3D EPI: (Single Shot a MultiShot, SE a FE čtení)
- 2D/3D PRESTO

#### **Zobrazení srdce:**

- Turbo B-FFE/TFE
- Turbo PCA s variabilní VENC
- Zadržetí dechu
- Single-slice multi-phase
- Multi-slice multi-phase
- Prospektivní gating
- Retrospektivní gating (s prospektivní aktualizací v reálném čase)
- Arrhythmia Pro (technika odmítnutí arytmií)
- InFill (rekonstruuje intermediární fáze srdečního cyklu)
- EKG spouštěné zotavení inverze

#### **Akcelerace zobrazení:**

- SENSE (s frakční kontrolou akcelerace)
- Keyhole (SE, FFE a TFE)
- k-Space Shutter / clona k prostoru (Až 25% zkrácení 3D skenovacího času)
- HalfScan
- Pravoúhlé FoV
- Překrývající se řezy

#### **Před-impulzy, saturace a kontrast:**

- Saturace (REST, sdílení REST, volné umístění nebo paralelně nebo kolmo k rovině skenování)
- Saturace tuku (SPIR, SPAIR)
- ProSet (selekce voda/tuk)
- WATS a FATS
- Black Blood (tmavá krev)
- Silikon
- Kontrast přenosu magnetizace/Magnetization Transfer Contrast (MTC)
- Flip Angle Sweep
- Korekce a kontrola pohybu:
- Gating (VCG, Respiratory, PPU)
- PhaseTrak
- FlowComp
- PEAR (respiračně monitorované fázově kódované řády)
- SMART (optimalizovaný sběr časových dat a zprůměrněný řád)

#### **Optimalizace obrazu:**

- CLEAR
- PicturePlus

### 13. NMRB 507 4D-TRAK

4D-TRAK představuje čtyřrozměrnou angiografickou techniku s časovým rozlišením, která kombinuje metodu „klíčové dírky“ („keyhole method“) s technikami CENTRA a SENSE, díky čemuž dosahuje drastického zrychlení rychlosti akvizice CE-MRA, což vede k hodnotám akceleračního faktoru až 60krát vyšším, než poskytuje klasické skenování. Tato jedinečná kombinace metod umožňuje dosáhnout bezprecedentního prostorového rozlišení stejně jako špičkového časového rozlišení, což se uplatní v celé řadě CE-MRA aplikací, včetně vyhodnocování arteriovenózní malformace mozkových cév, vrozených srdečních vad, srdečních funkcí a spojek pro potřeby hemodialýzy („hemodialysis shunts“).

Mezi aplikace se řadí

- Arteriovenózní malformace mozkových cév
- Vrozené srdeční vady
- Srdeční funkce
- Spojky pro potřeby hemodialýzy („Hemodialysis shunts“)
- Pacienti s cukrovkou s krátkým arteriovenózním časem přechodu („short arterio-venous transit time“) ve spodní části nohou

### 14. NMRB518 SmartExam Pack Neuro

Balíček Smart Exams pro neuro vyšetření

Smart Exams používají Philips unikátní technologii umožňující kompletně automatické plánování vyšetření. Se SmartExams mohou být studie konzistentní a reprodukovatelné v čase u opakovaných vyšetření, a to bez závislosti na pacientovi, polohování nebo obsluze.

Balíček zahrnuje:

- Smart Exam pro mozek
- Smart Exam pro páteř

SmartExam je Philips-exkluzivní technologie, která umožňuje kompletní automatické plánování vyšetření hlavy. S funkcí SmartExam Brain, všechny studie hlavy mohou být konstantně reprodukovatelné s optimální kvalitou nezávisle na pacientovi, uložení a operátorovi.

Smart exam pro páteř využívá Philips exkluzivní technologii umožňující kompletně automatické plánování vyšetření páteře. S tímto nástrojem mohou být vyšetření páteře 100% reprodukovatelné, v optimální kvalitě obrazu a to nezávisle na pacientu i obsluze MR přístroje. Smart Exam pro páteř provádí automatické rozpoznání obratlů.

V kombinaci s Exam Cards umožňuje Smart Exam automatické plánování, skenování a kompletní processing patientských studií, to vše jedním klikem myši.

Výhody Smart Exam:

- zkrácení času nutného pro vyšetření
- informace pro lékaře je vždy reprodukovatelná, nezávisle na obsluze
- větší výkonnost pracoviště a lepší dostupnost pacientů

### 15. NMRB 807 AutoVoice

S AutoVoice je velmi jednoduché provést pacienta celým MR vyšetřením díky přednastaveným hlasovým pokynům, zahrnujícím pokyny k zadržení dechu, informace o pohybu stolu atd. Tyto informace jsou přednastaveny na celou délku vyšetření.

Balík zahrnuje sadu pokynů v různých jazycích, které lze uživatelsky zvolit. Dále položka zahrnuje vybavení pro nahrávání specifických pokynů nebo ve specifickém jazyce.

## **16. NMRB 809 ComforTone**

Comfor Tone umožňuje až 80% snížení gradientního hluku při stejné délce vyšetření, se stejnou kvalitou zobrazení a při stejném množství použité kontrastní látky.

S touto opcí budou ComforTone Exam karty k dispozici pro veškerá rutinní vyšetření (Mozek, Páteř, MSK), s tím, že snížení hluku je garantováno v průběhu celé Exam karty, včetně referenčního skenu.

## **17. NMRB 812 mDIXON XD FFE Specialist**

Balíček mDIXON XD FFE Specialist přináší mDIXON algoritmy nové generace pro zvýšení výkonu s potlačení tuku 2-bodovým způsobem mDIXON s flexibilními echo časy a 7-vrcholovém algoritmu spektra tuku. mDIXON XD FFE Specialist poskytuje FFE zobrazování s potlačení tuku s velkým FOV a sub-milimetrovým rozlišením, rozšiřuje použití pro náročné anatomie, včetně hlavy, krku a páteře, s přístupem nových zobrazovacích metod, jako je například MRA.

## **18. NMRB 813 mDIXON XD TSE Specialist**

Balíček mDIXON XD TSE Specialist přináší mDIXON algoritmy nové generace pro zvýšení výkonu s potlačení tuku. Naše rychlá, 2-bodová metoda mDIXON přináší flexibilní echo časy a vysokou ostrost, zatímco nový 7-vrcholový algoritmus spektra tuku zvyšuje přesnost. mDIXON XD TSE Specialist může být kombinován s Multivane XD v hlavě pro simultánní zobrazení s potlačení tuku a pohybových artefaktů.

## **19. NMRB491 WholeBody Specialist**

Balíček Whole Body Specialist umožňuje rychlé automatické celotělové zobrazení s účinným zorným polem přes 2,1 m (7 ft). S použitím systému ExamCards poskytuje balíček Whole Body Specialist kompletní multistacionární pokrytí od hlavy k patě v rámci jednoho posunu vyšetřovacího stolu, a to prostřednictvím schopnosti kombinovat všechny zobrazovací sekvence v dané stanici (vyžaduje min. nástroj ScanTools Pro). Whole Body Specialist podporuje celotělové onkologické zobrazovací studie; celotělové MR angiografické studie a rozšiřuje DWIBS na celé tělo. Velké zorné pole přístroje Achieva umožňuje plné pokrytí při redukovaném počtu pracovních stanic.

Hlavní charakteristiky:

- Podporuje až 20 stanic
- Funkce Scanalign garantuje uživateli definovaný přesah mezi stanicemi
- Systém ExamCards automatizuje celý proces akvizice dat; na každé stanici lze získat řadu sekvencí, čímž se redukuje posun stolu a zkracuje se celková doba vyšetření
- MobiView automaticky generuje jedno bezproblémové zobrazení z multistacionárních dat; data z každé sekvence jsou automaticky kombinována a prezentována bez ohledu na pořadí, v němž byla získána

Všechna získaná data mohou být přenesena prostřednictvím rozhraní DICOM do PACS nebo do jiné pracovní stanice a všechny výsledky mohou být konvertovány do formátů kompatibilních s Windows.

## **20. NMRB618 Cardiac Expert Spec**

Balíček Kardio Expert Specialist přidává následující funkce pro MR zobrazení srdce:

- Akvizice multi-slice, dynamické studie tkání s prepulzním nasycením (pro T1 vážené sekvence).
- WET pulsní saturace (B1 necitlivé) pro jednotné tkáňové potlačení 3.0T
- Look Locker metody pro stanovení optimální doby inverzního zpoždění
- Infarkt tagging s REST rošty pro regionální studie pohybu stěn
- Real-time interaktivní zobrazování

## 21. NMRB 484 Bold Specialist

Balíček BOLD Specialist umožňuje získat specializované sekvence pro provedení BOLD (Blood Oxygen Level Dependent) vyšetření k lokalizaci změn T2\* signálů v mozku souvisejících s prováděním úkolů. Všechny akviziční techniky jsou automaticky prováděny ExamCards.

Vlastnosti a funkce:

- Dynamické single slice, multi-slice FFE nebo FFE-EPI sekvence s vysokým rozlišením. (Zahrnutý také v ScanTools PRO)
- Protokolem kontrolované spouštěcí rozhraní pro prostředí integrované BOLD analýzy.
- Umožňuje získat až 16 000 obrazů.

IView BOLD

- Balíček IView BOLD Analysis pro MR ovládací pult umožňuje zpracování datových souborů funkční BOLD MR v reálném čase do funkčních map aktivace, které umožňují vizualizaci oblastí aktivace souvisejících s prováděnými úkoly.
- Vlastnosti a funkce:
- Flexibilní a intuitivní rozhraní pro vytváření paradigmat, které umožňuje zachování seznamů paradigmat pro hodnocení. Definice paradigmat mohou zahrnovat filtrování, shlukování, nastavení standardních (default) prahů a vkládané úkoly.
- Time Intensity diagramy (TID) v reálném čase.
- Výpočet map statistických parametrů v reálném čase pro vizualizaci a kvantifikaci oblastí nervové aktivity
- Registrace obrazů v reálném čase v průběhu vyšetření zahrnující ukládání původních nebo registrovaných dat.
- Barevně kódované mapy obrazů zahrnující statistiky t testu
- Barevně překryvné nebo numerické výsledky funkčního MR experiment kompatibilní s DICOM.

Všechna vytvořená data je možno přenést cestou DICOM do PACS nebo jiných pracovních stanic a všechny výsledky je možno konvertovat do formátů kompatibilních s Windows.

## 22. NMRB 487 Spectroscopy Specialist

Balíček 1H Spectroscopy Specialist obsahuje kompletní výběr jednovoxelových, multivoxelových a víceřezových metod akvizice protonové spektroskopie. Všechny akviziční techniky jsou automaticky provedeny ExamCards.

Klíčové vlastnosti:

- Akvizice spektroskopie používající ExamCards:
  - Plně integrovány do uživatelského akvizičního rozhraní
  - Plánování na přehledových obrazech včetně volných angulací spektroskopických objemů
  - Jednoduché skenování, plánování a rekonstrukce
- Krátká TE spektroskopie s výběrem STEAM objemu (minimální TE < 10 ms)
- Výběr PRESS objemu
- 2D, vícenásobné 2D a 3D spektroskopické zobrazení
- SENSE 2D a SENSE 3D spektroskopické zobrazení

- 2D a 3D Turbo spektroskopické zobrazení
- Kombinace Turbo spektroskopického zobrazení a SENSE pro ještě větší zkrácení akvizičního času
- Anizotropická matice pro zkrácení skenovacího času
- Automatické potlačení vody a MOIST, jedinečná (adiabatická) technika suprese vody, která není senzitivní vůči B1 a T1.
- Dynamická jednovoxelová spektroskopie
- Větší počet REST pásů pro supresi, se zahrnutím cirkulární REST
- Je možno použít pro všechny anatomie
- Je možno použít se všemi cívkami

### **SpectroView:**

Balíček SpectroView Analysis umožňuje vizualizaci a zpracování všech spektroskopických dat jen několika kliknutími myši.

Klíčové vlastnosti:

Prostředí zpracování a prohlížení dat pomocí SpectroView umožňuje prezentaci spectro dat po zpracování ve formě:

- Grafů
- Tabulek
- Poměru a metabolických obrazů s barevným překrytím
- Mřížky na referenční obrazy zahrnující odpovídající spektra
- Spektra po zpracování a proložení
- Metabolické vrcholové koncentrace/hladiny

Všechna vytvořená data je možno přenést cestou DICOM do PACS nebo jiných pracovních stanic a všechny výsledky je možno konvertovat do formátů kompatibilních s Windows.

## **23. NMRB 461 ASL Neuro Specialist**

Balíček ASL Specialist umožňuje získání exogenních perfuzních dynamických map bez podání kontrastní látky. Vzhledem k tomu, že ideální doba odstupu (delay time) pro hodnocení perfuze závisí na individuální anatomii cév daného pacienta, zobrazuje vícefázová ASL informace o perfuzi v různých dobách odstupu, což umožní vybrat optimální časový bod pro diagnostické rozhodování.

Tato metoda používá pásy a před-impulzy k vizualizaci vícefázové, jedno- a vícefázové perfuze. Dodatečné zpracování je umožněno použitím ASL Plug-In do Image Algebra.

- Jednofázová ASL
- Vícefázová ASL
- ASL Plug-In pro obrazovou algebru po zpracování

## **24. NMRB 486 FiberTrak Specialist**

Balíček Specialista FiberTrack poskytuje pokročilé metody zobrazení a zpracování pro posouzení vláknových traktů bílé hmoty v mozku. Funkčnosti zahrnují:

- Difuze zobrazování napínačů (DTI) (až 32 směrů a 16 hodnot b).
- Automatický výpočet Frakčních anizotropních (FA) map.
- Vizualizaci traktů bílé hmoty pomocí sledování vláken.

Klíčové vlastnosti sledování vláken:

- Pokročilá trojrozměrná vizualizace (více) vláknových traktů bílé hmoty.
- Překrývání anatomických datových sad a datových sad analýzy BOLD.
- Trojrozměrné zobrazení filmů celých struktur vláken bílé hmoty.
- Dvourozměrné průřezy anatomických datových sad a datových sad analýzy BOLD.

- Dvourozměrné barevné průřezy s vláknovými trakty.
  - Vláknové sledování více zájmových oblastí.
- Statistika voxelů, vláken a zájmových oblastí.

## 25. NMRB 460 SWI Specialist

SWI specialista obsahuje speciální SWIp sekvence umožňující:

- 3D vysocekontrastní SWI vyšetření mozku ve vysokém rozlišení
- Vysoké SNR díky mili-echo technice
- vylepšené tkáňové rozlišení
- vizualizace fázových map pro lepší diagnostiku

## 26. NMRB 620 MultiVaneXD

MultiVane XD je rozšířený MultiVane algoritmus sloužící pro multislice TSE a multislice FFE sekvence využitelný pro jakoukoli anatomii. Jedná se o rozšíření algoritmu MultiVane o korekci velkých pohybů. V kombinaci s dS SENSE algoritmem pro paralelní zobrazování umožňuje vyšetřování s kratšími skenovacími časy.

## 27. FMR 0273 FlexTrak

Dokovatelný patientský transportní systém pro jednodušší přípravu pacienta, manipulaci s ním a transport z přípravné místnosti k MR skeneru, bez nutnosti přemísťování.

- Lehký a jednoduše manévrovatelný Flextrak transportní systém pro pacienty umožňuje snadné a rychlé připojení a odpojení k patientskému stolu a patientské desce. Připojení k patientskému stolu je možno z obou stran
- Pacient a cívky mohou být připraveni mimo MR vyšetřovnu. Není pak další potřeba sundávání nebo zpětného nakládání cívek ani překládání pacienta.
- Integrované připojení cívek na stole a konektory Flex Connect jsou velmi užitečné pro efektivní práci s pacientem popř. při potřebě rychlé evakuace

## 28. FMR 0262 Table Top

Ultratenká pracovní deska MR stolu umožňující maximální velikost patientského otvoru MR. Na desce jsou umístěny konektory pro připojení cívek pro rychlou a jednoduchou práci s cívkami

- Ultratenký design minimalizující vzdálenost mezi pacientem a FlexCoverage Posterior cívkou pro optimální SNR
- ultrapevná konstrukce pro pacienty až do 250 kg
- šířka pro zvětšení prostoru a pohodlí pro pacienta
- jednoduše odpojitelná a připojitelná k patientskému stolu s využitím patientského transportního systému Flextrak

## 29. NMRB 109 Pat. Observ. Camera Color Zoom

Kamera do pro sledování pacienta je barevná kamera vybavená varifokální zoom čočkou, kterou je možno upevnit v kterékoli příhodné pozici ve vyšetřovací místnosti pro vizuální monitorování pacienta, nebo mimo vyšetřovací místnost, např. jako přehledovou/sledovací kameru pro přípravu nebo čekárnu/oblast pro čekání. Obrazy jsou zobrazeny na Monitoru pro pozorování pacienta (objednatelný odděleně) v oblasti řízení/kontroly skeneru.

Vlastnosti a funkce:

- Kamera kompatibilní s MR
- Vysoká kvalita obrazu
- Snadné upevnění na stěny nebo strop

### **30. NMRA 113 Patient Observation Monitor**

Obrazy z jedné nebo dvou patientských pozorovacích kamer mohou být zobrazeny na černobílém patientském pozorovacím monitoru umístěném na vhodném místě v ovladodavně. Monitor zajišťuje optimální viditelnost pacienta ve všech situacích, které vyžadují kontinuální vizuální sledování, např. u pediatrických vyšetření.

Vlastnosti:

- Černobílý CRT monitor s vysokým jasem
- Vstupy až pro 2 kamery
- Čelní ovládání pro rychlý a snadný výběr kamery

### **31. NMRB175 PPU for wireless physiology**

Balíček PPU pro bezdrátovou fyziologii obsahuje senzor pro periferní tep (puls) ve 4 následujících velikostech: novorozenec, malé dítě, pediatrie a dospělé osoby. Tato volba (opce) je požadována pro použití periferního pulzu pro fyziologickou synchronizaci pro sekvenční spouštění a gating. Senzor je možno umístit na prst ruky, prst nohy nebo nohu, a je kompatibilní s platformami Ingenia, Multiva, HFO a Achieva. Tento balíček je kompatibilní POUZE se systémy Ingenia, Achieva, Multiva a/nebo Panorama s bezdrátovou fyziologií.

### **32. NMRB280 Bioptická sada pro Breast 7 cívků**

Sada pro biopsii prsu umožňuje lékařům naučit se bioptickou proceduru na fantomu.

Bioptická sada obsahuje následující řadu sterilních pomůcek:

- 1 fantom pro nácvik biopsie prsu
- 3 Grid plates M-L
- 3 Pillar plates M-L
- 3 Grid plates C-C
- 3 Pillar plates C-C
- 1 Localizer Needle
- 1 FlexiLoc Needle
- 1 ClipLoc Needle
- 1 Fully Automatic Biopsy gun
- 1 Semi-Automatic Biopsy gun
- 1 Coax Needle
- 1 Coax Needle High Field
- 3 Needle hub assembly
- 3 Needle Blocks (12G)
- 3 Needle Blocks (18G)
- 3 Needle Sleeve (12G)
- 3 Needle Sleeve (18G)
- 1 Post & Pillar M-L
- 1 Post & Pillar C-C
- 1 Breast blocker
- 2 Fiducial marker assembly
- 1 Fiducial sleeve
- 1 Fiducial marker block



- 3 Needle Block Holder

33. 9896 030 26771

SAFETY MARKING PLATE (CS) 1.5T ASM

34. 9896 040 17371

UPS ITYS

Jednofázová UPS Socomec Itys, 3kVA

- 230 - 50/60 Hz
- vstup 230 Volt -30%, +23%
- výstup +/-1,5%.
- rozměry 192 x 460 x 350 mm
- váha 35 kg

35. FIC0150 5 ks Počet souběžných uživatelů

User Based License (UBL) je nová flexibilní licenční nabídka, ve které si může zákazník vybrat počet souběžně pracujících uživatelů na základě konkrétních potřeb zákazníka.

Model poskytuje "na míru šitý" licenční paket. Licence jsou vybrány podle přesných potřeb organizace a poskytují maximální hodnotu z každého IntelliSpace portálového řešení.

36. NICB 040

IntelliSpace Portal

IntelliSpace Portal je ideální pro velké oddělení o výkonu až 10 současně pracujících uživatelů. Jedná se o thin-client (tenký klient) serverovou aplikaci, která promění téměř každé PC na multimodální zobrazovací systém, který může podporovat radiologii, kardiologii, onkologii, neurologii, ortopedii a jiné zobrazovací potřeby, a tím zjednodušení obrazového workflow.

Portál IntelliSpace nabízí výkonné možnosti, jak standardní a volitelné, včetně:

- Tenký klient a kompatibilita s různými výrobci umožňuje, aby obrazová data a aplikace byly k dispozici kdekoli pro všechny CT, MR a přístroje pro nukleární medicínu
- IntelliSpace Portal je založen na rozšíření systému Brilliance Workspace, který byl zařazen v "Best in KLAS" ocenění na první místo v jednoduchosti používání po dobu čtyř po sobě jdoucích letech, a byl také v roce 2008 a 2010 oceněn v "Best in KLAS"
- Použití záložek, generování e-mailů, interaktivní snímky a další vhodné nástroje na zvýšení účinnosti a snížení vzdělávacích potřeb
- Neomezený počet instalací: počet současně pracujících uživatelů pouze za dostupné serverové zdroje
- Multimodality Viewer pro zobrazení CT, MR a nukleární medicínu
- Multimodality Fusion: PET-CT, SPECT, CT, NM-CT, CT, CT a MR-MR
- PET / CT Alpha blending a 2D/3D SUV výpočty
- Zobrazení multi-frame secondary capture
- 3D Volume rendering, MIP, VIP, minIP, SurfaceMIP
- Slab Review, včetně regionálních vyšetřování a zakřivené MPR
- Volume Explorer: pro rychlé a interaktivní seed-growing 3D segmentace
- "Glass View" pro zobrazení kostní struktury ve vztahu k objemu 3D
- Podpora dvou monitorů
- DICOM query, retrieve and export
- Otevřené API rozhraní pro integraci PACS

Technologie IntelliSpace Portal optimalizuje zobrazení přes LAN, WAN nebo širokopásmové připojení k internetu prostřednictvím nemocničního VPN (Virtual Private Network) bez nutnosti stahovat data CT, MR nebo nukleární medicíny na klientských PC. Komplexní zpracování dat se provádí na serveru.

## Základní specifikace a požadavky:

### Specifikace hardware serveru

- Dell PowerEdge T620 Tower
- 2x Intel Xeon E5-2667 Procesor 2,9 GHz, 6 jader
- 32 GB paměti
- 3x 600 GB SAS 10k 2,5 "HD (konfigurace RAID 5)
- 110-240 voltů a 2 redundantní hot-konektory
- Server může být tower nebo rack montáž
- Gigabit redundantní síťové karty
- 0,5 TB archiv

### Specifikace Server software

- Windows 2008 Server 64-bit edition
- .NET Framework verze 1.1 (1.1.4322.573)
- Philips IntelliSpace Portal Server software, včetně:
  - Vlastní aplikační server
  - Uživatelská aplikace pro správu databáze uživatelů
- McAfee antivirový software poskytuje Philips
- Networking
  - TCP / IP protokol pouze
  - Neměnné IP adresy
- Zabezpečení
  - Žádné nepoužívané služby Windows
  - Žádné sdílené disky
  - Windows řízení přístupu definované klientem (IT nemocnice)
  - Přístup k počítači se realizuje buď pomocí konzole nebo vzdálené plochy
  - Uživatelská aplikace pro správu k dispozici pouze pro definované správci portálu
  - Šifrovaný přenos přes síť uživatelské jméno a heslo
  - Záznam důležitých událostí
  - Windows Firewall

### **Požadavky na síť**

- Doporučené Gigabitové připojení
- Doporučený DNS server s možností zpětného DNS
- Doporučené VPN přístup
- Doporučené domény na síťové prostředí
- Minimální šířka pásma pro 100MB/min
- Minimální rychlost internetu na 5 Mbps upload a download

### **Hardwarové požadavky tenkého klienta**

- Rozlišení obrazovky: 1280 x 1024 (doporučeno) nebo 1024 x 768
- Minimální požadavky na procesor: Intel Core Duo 1.8 GHz / Intel Quad core 1.6 GHz / AMD Athlon 64 1.8 GHz
- Minimální paměť: 4 GB (doporučeno) nebo 2 GB
- Gigabytová rychlost síťového adaptéru
- 3 GB volného místa na disku C
- 3-tlačítková myš

### **Požadavky klientského softwaru**

- Windows XP s aktualizací SP2 nebo vyšší
- Windows Vista, Windows 7 v úvahu administrativní přístup k počáteční instalaci
- Možnost přidat IntelliSpace portál do seznamu výjimek firewall
- NET Framework 3.5 nebo vyšší

Rutinní Balíček MR licence IntelliSpace Portal poskytuje sadu klíčových rutinních klinických aplikací na IntelliSpace Portal, zaměřenou na rutinní klinické použití MR pro nejběžněji prováděné procedury MR. Tyto aplikace jsou uvedené níže.

#### **MR MobiView**

MobiView umožňuje skládání obrazu pořízeného ze sběru vícero polí do obrazů s plným zorným polem prostřednictvím jednoho klepnutí myši. MobiView je plně integrován do prohlížeče Multi-Modality. Aplikace zahrnují Odtokovou MRA, Kompletní CNS a Kompletní trup (Torso). Složené obrazy lze zobrazovat, ukládat, filmovat a exportovat pomocí DICOM a formátů slučitelných s PC. Tyto obrazy jsou slučitelné s prohlížecími, měřicími a zpracovávacími nástroji, včetně MIP a MPR.

#### **MR T1 Perfuze**

Perfuzní balíček T1 umožňuje zpracování a výpočet hemodynamických map, jako je Relativní zvýraznění, Maximální zvýraznění, Čas do vrcholu (TTP), míra výskytu atd.

Klíčové vlastnosti zahrnují vodítko úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, uživatelsky volitelné barevné kódování funkčních dat, překrývání anatomických referenčních obrazů s uživatelsky definovanou neprůhledností, prostorové vyhlazování perfuzních vstupních dat, registraci obrazů v rámci dynamické řady a analýzu zájmových oblastí.

#### **MR Neuroperfuze**

Balíček Neuroperfuze umožňuje zpracování a výpočty hemodynamických map, jako je Střední přechodová doba (MTT), Negativní integrál (NI), Čas do vrcholu (TTP), Čas příchodu (T0) a Rejstřík. Klíčové vlastnosti zahrnují vodítko úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, selektivní barevné kódování funkčních dat, překrývání anatomických referenčních obrazů s uživatelsky definovanou neprůhledností, časové a prostorové vyhlazování perfuzních vstupních dat, registraci obrazů v rámci dynamické řady, analýzu zájmových oblastí a použití Tepenných vstupních funkcí (AIF).

#### **MR Difuze**

Zpracování a výpočet difuzních map, jako je ADC, eADC, FA a stopově vážené obrazy.

Klíčové vlastnosti zahrnují vodítko úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, uživatelsky volitelné barevné kódování, uživatelsky volitelný výběr konkrétních hodnot b pro konečný výpočet a registraci difuzních dat.

#### **MR Odečítání**

Nástroj MR Odečítání dodává obrazy Odečítání, Relativního odečítání, Poměru a poměru Magnetizačního přenosového součinitele (MTC). Klíčovými vlastnostmi jsou vodítko úlohy pro tvorbu jednoduchého způsobu manipulace s konečným výsledkem, váhové činitele pro manipulaci s odečítáním či výsledkem MTC.

#### **MR Echoakumulace**

Balíček echoakumulace vypočítává nejlepší možný souhrnný obraz založený na uživatelsky definované sadě odražených signálů. Klíčové vlastnosti zahrnují vodítko úlohy pro snadnou interaktivní revizi konečného výsledku a interaktivní aktualizaci výsledků.

#### **Reportování**

Poskytuje schopnosti reportu pro papírový výtisk klinických výsledků z Portálu včetně zobrazení klíčových obrazů a snímků výsledků. Zpráva je k dispozici pro papírovou či elektronickou distribuci odkazujícím lékařům, pacientům či pro lékařské záznamy. Každá zpráva je editovatelná a lze ji snadno vytvářet a zahrnovat do systémové konfigurace nové výchozí šablony. Zprávu lze uložit jako soubor PDF pro digitální přenos nebo vytisknout jako papírovou zprávu.

Předpoklad: IntelliSpace Portal

### **38. NICA 873 MR Comprehensive Neuro Pckg**

Balíček pro komplexní MR Neuro analýzu obsahuje následující pokročilé vyšetřovací možnosti:

- MR FiberTrak

- MR SpectroView
- MR IViewBOLD

Balíček FiberTrak poskytuje vizualizaci traktů bílé hmoty. Pro tento úkol obsahuje veškeré nástroje potřebné vizualizaci veškerých známých traktů bílé hmoty. Zobrazení FiberTrack umožňuje také překrytí traktů s funkčními mapami. Pro komunikaci mezi lékaři mohou být generovány také záložky.

Balíček SpectroView umožňuje automatické, na anatomii založené, generování 2D a 3D řízených 1H spektroskopických dat, založené na zvýraznění DICOM dat, za účelem snadných úprav konečného nastavení jejich zpracování.

Balíček IViewBOLD usnadňuje off-line funkční BOLD MRI analýzu pro podporu blokového stejně jako s událostí souvisejícího paradigmatu, včetně funkce Hemodynamic Response Function ( HRF ), aby byla zajištěna nejlepší reference, umožňuje přehlednou vizualizaci oblastí vztahujících se k úloze aktivace. Pro snadnou komunikaci výsledků s jinými lékaři mohou být generovány záložky.

Klíčové vlastnosti MR FiberTrak : Pokročilé 3D vizualizace (vícenásobných) vláken/traktů bílé hmoty v mozku s minimálními interakcí myši. Umožňuje překrytí s anatomickými a fMRI výsledky a výstup v 3D zobrazení celé struktury vláken bílé hmoty.

Klíčové vlastnosti MR SpectroView : Automatické nebo uživatelem řízené zpracování SpectroView dat, prezentace spektroskopických dat ve formě grafů, tabulek, poměrových a metabolických map v barevném překrytí, filtrů v referenčních obrazech zahrnujících odpovídající spektra, popř. špičkové hodnoty metabolické úrovně.

Poznámka : MR SpectroView je kompatibilní pouze s MR rozšířeného formátu DICOM Philips.

Klíčové vlastnosti MR IViewBOLD : Flexibilní a intuitivní rozhraní pro tvorbu paradigmatu, umožňující uchování seznamů paradigmatů pro hodnocení. Definování paradigmatu může obsahovat filtrování, seskupování, výchozí nastavení prahových hodnot a prokládané úkoly. Registrace dat. Barevně kódované obrazové mapy včetně T-skóre. DICOM kompatibilní barevné překrytí nebo numerické výsledky funkčního MR experimentu. Importovací možnosti pro nahrávání souborů souvisejících s událostí paradigmatu. Korelační analýzy.

### 39. NICA 870 MR Comprehensive Cardiac Pckg

Balíček pro komplexní MR analýzu srdce obsahuje kompletní sadu nástrojů pro MR analýzu srdce a skládá se z následujících SW opcí:

- MR Cardiac
- MR Cardiac Temp. Enhancement
- MR Whole Heart
- MR Qflow

MR Cardiac na IntelliSpace obsahuje aplikace pro MR posouzení a MR analýzu. Představuje smysluplné propojení mezi řízeným pracovním postupem posuzování MR srdečních studií a vhodným balíčkem analýzy analýzy. Pro daný úkol cílené balíčky umožňují jak funkční objemovou analýzu v krátké ose u levé i pravé komory ( LV a RV ), tak funkční analýzu v dlouhé ose u LV. Balíček umožňuje rychlou analýzu pomocí automatické segmentace levé komory. Analýza srdeční stěny (pohyb, tloušťka a zbytnění) je automaticky provedena také. Pracovní postup je navíc vylepšen možností záložek, které budou "rámečkem" pro jakýkoli pohled na data, která jsou relevantní pro ukládání nebo komunikaci s jinými lékaři. Také může být vytvořen „Bull's-eye“ diagram tak, aby konečný výsledek bylo možné snadno prohlížet od základny k srdečnímu hrotu nebo naopak, dle požadavku uživatele.

Balíček pro komplexní MR analýzu srdce obsahuje také možnost vypnout dynamickou analýzu a zvýraznit prostorové rozlišení na základě časových změn intenzity signálu. Balíček navíc obsahuje časově enhancované analýzy pro dynamicky řešené srdeční studie (multi - dynamické, multi - slice). Klidové studie a studie při zátěži lze přímo srovnávat. Celý balíček pro analýzu srdce umožňuje automatickou segmentaci srdce s možností manuálních úprav a poskytuje vysoce kvalitní 3D model srdce a jeho jednotlivých segmentů, jako např. levé komory, pravé komory, věnicových tepen atd., a to prostřednictvím intuitivního uživatelského rozhraní.

MR kvantitativní Flow Analýza vytváří barevné 2D průtokové mapy na anatomickém podkladu. To může být použito k zobrazení ejekčního objemu nebo k provedení analýzy průtoku. Balíček zahrnuje automatickou detekci obrysů velkých tepen pro rychlou analýzu průtokových parametrů.

Klíčové parametry MR Cardiac : Schopnost paralelně přezkoumat vícenásobné analýzy stejné studie. Rychlé analýzy ploch, délek a objemů. Automatická segmentace „řez po řezu“ nebo velmi přesné a ultra - rychlé

zanesení uživatelem vektorovaných obrysů do všech srdečních fází. Papilární svalstvo je identifikováno a použito jako alternativní podklad pro výpočet objemu krve. Uživatelem definované, AHA standardizované nebo "Bull's-eye" pohledy umožňující zobrazit výsledky v anatomicky příslušných oblastech. Všechny číselné výsledky lze také exportovat ve formátech kompatibilních s tabulkovými procesory (CSV). Uživatelem verifikované kontury lze uložit a znovu použít v jiných částech analýzy.

Klíčové vlastnosti MR Cardiac Temp. Enhancement : Automatické vyrovnání časové řady snímků ke korekci dýchacích pohybů pacienta. Uživatelem definované kruhové parcitné diagramy, „Bull's-eye“ diagramy pro zobrazení anatomicky příslušných oblastí nebo barevné překrytí segmentace do 17 segmentů AHA modelu . Výsledky jsou odvozeny od změn v průběhu dynamických fází a zahrnuje všechny relevantní klinické parametry .

Klíčové vlastnosti MR Whole Heart analýzy : Automatická segmentace jednotlivých srdečních segmentů . Nástroje pro úprava pro doladění výsledků segmentace. Analýza tkání pro vyšetření výsledků jednotlivých segmentací a výpočet objemů .

Klíčové vlastnosti MR QFlow : ROI lze zobrazit ručně nebo automaticky na základě automatické detekce hran . Výsledky zahrnují ejekční objem, průtokové objemy vpřed a vzad, proudění, ejekční vzdálenost , průměrnou rychlost , maximální rychlost , minimální rychlost , špičkovou rychlost a obsah cévy. Informace o průtoku mohou být překryty přes anatomické obrazy , s barevným kódováním podobný Doppleru .

#### **40. NICA 108 MM Tumor Tracking**

Aplikace Multimodality Tumor Tracking představuje velmi efektivní nástroj ulehčující lékařům monitorování změn stavu onkologického onemocnění včetně progresu onemocnění nebo hodnocení reakce na terapii s využitím posloupných PET/CT, SPECT/CT, MR nebo CT vyšetření. Multimodality Tumor Tracking provádí automatickou segmentaci cílových lézí, porovnává a kvantifikuje výsledky v závislosti na čase. Tím přináší automatická a standardizovaná měření progresu tumoru včetně kalkulace zatížení organismu na základě standardů RECIST, WHO & PERCIST.

#### **41. NICA 218 SW balíček pro posouzení chrupavek**

SW balíček pro posouzení chrupavek poskytuje lékařům možnost přezkoumat strukturu chrupavek pomocí T2 map. Balíček umožňuje lékařům vizualizovat a analyzovat struktury chrupavky. U vyšetření kloubů mohou být výsledky snadno sdíleny na obrazovce nebo prostřednictvím zprávy.

Klíčové rysy jsou snadné a přesné umístění vrstev chrupavky v oblasti zájmu pro posouzení změny T2 hodnot do hloubky chrupavky, snadné sdílení klíčových výsledků a jejich reportování a snadné překrytí snímků T2 map.

#### **42. PRE MRI Předinstalační příprava k MR**

Práce a dodávky nutné pro instalaci MR.

Obsahuje:

- podlahový rám pro instalaci technologie (pokud je potřeba)
- podlahové kanály pro kabely (pokud jsou potřeba)
- plastové lávky pro vedení technologických kabelů
- elektroinstalace k vlastnímu přístroji a rozvodná zařízení
- chlazení tepla vyzařeného přístrojem
- chladič technologie MR včetně venkovní chladič jednotky a chlazení kapalným héliem s odvětráním jeho plynné fáze (QUENCH)
- technologická projektová dokumentace umístění přístroje, nutných úprav a specifikace nutné stavební připravenosti, návržení transportní cesty zařízení do prostor instalace

#### **43. Imedco0001 Vysokofrekvenční stínící klec**

Volně stojící, stavebnicovým systémem budovaná, Faradayova kabina se stíněním měděnou folií s dvouvrstvou bitumenovou podlahou jako podkladem, se zakrytím laminátovými deskami. Kabina je vybavena montážním otvorem pro dopravu MR. Kabina je vybavena jednokřídlými izolovanými dveřmi, vzduchovody a filtračními vložkami, uzemněním, filtrační deskou (rozvaděč a elektrofiltry), pomůckami pro kotvení magnetu i patientského stolu, mosazným instalačním materiálem, prostupy pro medicínské plyny. Vnitřní obložení stěn z antimagnetického materiálu je na nosných hliníkových profilech. Podhledy jsou z hliníkových kazet. Součástí dodávky je veškerá kabeláž a mechanické spojovací prvky. Součástí konstrukce je tepelná a protihluková izolace, uzemnění, elektroinstalace a osvětlení, konstrukce průhledového okna, prostupy, průřezy a pomůcky nezbytné k provozu MR.

**44. 9896 040 13121**

**Spectris Solaris EP pro MR**

Anti-magnetický injektor kontrastní látky pro MR systémy.

Injektorová jednotka obsahuje následující:

- injektorová hlavice s 65 ml válcem pro kontrastní látku a 115 ml pro solný roztok uchycená na mobilním stojanu
- ovládací konzola s dotykovým displejem s 6 programovatelnými uživatelskými protokoly
- nabíjecí baterie, uchycená ve stojanu sloužící k napájení injektorové hlavice
- optický kabel pro spojení injektorové hlavice a operační konzole
- dálkový ovladač
- souprava jednoúčelových injekčních válců
- síťový kabel 3m
- uživatelský a servisní manuál

**45. ISP WS**

**3 ks**

**Vyhodnocovací portálová pracovní stanice**

3 ks popisovacích pracovních stanic v konfiguraci:

Stanice:

- Model: HP Z240 TW
- Operační systém: Windows 7 Pro 64-bit + Windows 10 Pro
- Procesor: Intel® Core i5-6500 (6M Cache, up to 3.60 GHz)
- Čipová sada: Intel® C236 chipset
- Paměť: 8GB DDR4-2133 nECC (2x4GB)
- Pevný disk: 1 TB 7200 RPM
- Optická mechanika: 9.5mm Slim SuperMulti DVDRW
- Grafická karta: Intel® HD Graphics 530
- Síť: LAN 10/100/1000
- Provedení (case): Tower
- Grafická karta: HP NVIDIA Graphics PLUS Quadro K2200 4GB 2xDP 1xDVI

Monitory:

- 2 x NEC MDview 232
  - 23"
  - 250 cd/m<sup>2</sup>
  - 1920 x 1080 (1080 x 1920)
  - RGB, DVI-D, Display Port, HDMI, USB HUB
  - včetně SW GammaComp MD 42 bit. Technologie
  - stabilizace podsvitu, X-Light podsvit
- 1 x Philips 24" TFT LCD 243V5LHSB – FHD

**46. ST 0001**

**Stůl do ovladovny**

Stůl do ovladovny pro práci radiologa a radiologického asistenta.

#### 47. Odborná literatura

Následující odborná literatura:

*Diagnostic Imaging: Abdomen, Second Edition*

Autor: Michael Federle, MD.

ISBN: 978-1-931884-71-6

Amirsys Publishing Inc.

*Diagnostic Imaging: Brain, Second Edition*

Autor: Anne G. Osborn, MD.

ISBN: 978-1-931884-72-3

Amirsys Publishing Inc.

*Diagnostic Imaging: Musculoskeletal, Non-Traumatic Disease, First Edition*

Autor: B.J. Manaster MD. PhD., Catherine C. Roberts MD., Cheryl A. Petersilge MD.

ISBN: 978-1-931884-79-2

Amirsys Publishing Inc.

*Diagnostic Imaging: Musculoskeletal, Trauma, First Edition*

Autor: Andrew Sonin MD., B.J. Manaster MD. PhD.

ISBN: 978-1-931884-80-8

Amirsys Publishing Inc.

*Diagnostic Imaging: Spine, Second Edition*

Autor: Jeffrey S. Ross, MD.

ISBN: 978-1-931884-87-7

Amirsys Publishing Inc.

*Diagnostic Imaging: Head and Neck, Second Edition*

Autor: H. Ric Harnsberger MD.

ISBN: 978-1-931884-78-5

Amirsys Publishing Inc.

*EXPERT ddx: Brain and Spine*

Autor: Karen L. Salzman MD.

ISBN: 978-1-931884-02-0

Amirsys Publishing Inc.

V případě nedostupnosti uvedených titulů popř. daného vydání bude dodán adekvátní titul popř. aktuální vydání.

## "Magnetická rezonance II"

Popis	Cena bez DPH (Kč)	Sazba DPH %	DPH (Kč)	Cena vč. DPH (Kč)
Zařízení	26 600 000,-	21 %	5 586 000,-	32 186 000,-
Fullservis (6letý)	10 800 000,-	21 %	2 268 000,-	13 068 000,-
<b>Celková nabídková cena</b>	<b>37 400 000,-</b>	<b>21 %</b>	<b>7 854 000,-</b>	<b>45 254 000,-</b>

Uchazeč je povinen ocenit všechny položky tohoto formuláře.

V Praze ..... dne 19.3.16 .....

Verze 27.11.2015

..... Ing. David Srb  
 .....  
 titul, jméno, příjmení a podpis oprávněného zástupce uchazeče

*Příloha č. 3*

Elektronický  
 dešal(a) jítka  
 kůčková  
 itum:  
 16.01.28



Sídlo:  
EDOMED a.s.  
U vinohradské nemocnice 3  
130 00 Praha 3  
Česká republika

Pracoviště:  
Pekárenská 220/1  
141 00 Praha 4  
Česká republika  
Tel.: +420 241 001 451  
Fax: +420 241 001 450  
E-mail: edomed@edomed.cz



**PHILIPS**

Autorizovaný distributor

## Adresy servisních středisek

- 1. Philips Česká republika s.r.o.**  
Rohanské nábřeží 678/23  
186 00 Praha 8

Philips e.5

# PHILIPS



0344

## DECLARATION OF CONFORMITY

Philips Medical Systems Nederland B.V.  
BIU Magnetic Resonance-site Best  
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
The Netherlands

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Name:	Ingenia 1.5T
Product Model Number or Designator:	781-341
Date of issue:	2014-07- 22
Device Classification;	Class Iia
Global Medical Device Nomenclature Code (GMDN) and title:	37654, Full-body MRI system, superconducting magnet
Product Options/Accessories:	Listed by the manufacturer in product accompanying documentation.

The object of the declaration described above is in conformity with:

- Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

The Manufacturer is certified by the Notified Body listed below to EN ISO 13485 and Annex II-Section 3.2 of the Medical Device Directive 93/42/EEC. Copies of the Quality System certificates are available upon request.

Name/Address of Notified Body:	DEKRA Certification B.V., Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
--------------------------------	--

Note that the Notified Body number does not apply to the RoHS Directive.

**Additional Information:**  
The products listed above have been tested in a typical configuration as described in the Manufacturer's accompanying documentation, and are fully compliant with the standards listed on next page. Additionally the products listed above have been designed, manufactured, tested, and found to be compatible with the devices and accessories described by the manufacturer in the devices accompanying documentation:

This certificate is valid until:	2019-07-22 (note: validity date max.5 years from issue date)
----------------------------------	--

Document Number: DHF210685

Title: DoC Ingenia 1.5T

Signature (signed for and on behalf of Philips):

Date of Issue:

22- Jul - 2014

Printed Name: JJP van de Kerkhof  
Title: Senior Manager RA MRI Systems Best

Place of Issue: Best

## Concerned Standards

Product(s): **Ingenia 1.5T**

We confirm, that the safety and effectiveness have been achieved in the design and manufacture of the equipment mentioned above according to the requirements of the following international standards. The equipment will be safe and effective when used in accordance with the instructions by suitably qualified personnel.

The standards, as applicable to the above product(s), are:

EN 60601-1: 2 <sup>nd</sup> ed., 1990 + A1: 1993 + A2: 1995	Medical Electrical Equipment. Part 1: General requirements for safety.
EN 60601-1-1: 2 <sup>nd</sup> ed., 2001	Medical Electrical Equipment – Part 1: General requirements for safety – Section 1: Collateral standard: Safety requirements for medical electrical systems.
EN 60601-1-2: 2 <sup>nd</sup> ed., 2001 + A1: 2006	Medical Electrical Equipment – Part 1-2: General requirements for safety – Collateral standard: Electromagnetic compatibility – Requirements and tests.
EN 60601-1-4: 1 <sup>st</sup> ed., 1996 + A1: 1999	Medical Electrical Equipment – Part 1-2: General requirements for safety – Collateral standard: Programmable Electrical Medical Systems
EN 60601-2-33 2 <sup>nd</sup> ed., 2002 + A1: 2005 + A2: 2007	Medical Electrical Equipment – Part 2-33: Particular requirements for the safety of magnetic resonance equipment for medical diagnosis.
ISO 14971: 2012	Medical Devices – Risk Management.
EN 50581 : 2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Překlad z anglického jazyka

PHILIPS

Značka CE<sub>03+4</sub>

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Philips Medical Systems Nederland B.V.  
BIU Magnetic Resonance-site Best  
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
Nizozemsko

Toto prohlášení o shodě bylo vydáno výhradně na zodpovědnost výrobce.

Název produktu: Ingenia 1.5T  
Číslo nebo označení modelu produktu: 781-341  
Datum vydání: 2014-07-22  
Klasifikace zařízení: Třída IIa  
Kód globální nomenklatury zdravotnických zařízení, název: 37654, Systém celotělové magnetické rezonance, supravodivý magnet  
Varianty produktu/příslušenství: Uvedené výrobcem v průvodní dokumentaci produktu.

Předmět prohlášení uvedený výše je ve shodě se:

- *Směrnici Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích*
- *Směrnici Evropského Parlamentu a Rady 2011/65/EU z 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních*

*Výrobce byl certifikován oznámeným subjektem uvedeným níže podle EN ISO 13485 a Přílohy II – odst. 3.2 Směrnice 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích. Kopie certifikátů systému kvality jsou k dispozici na vyžádání.*

Název/adresa oznámeného subjektu: DEKRA Certification B.V.,  
Utrechtseweg 310,  
6812 AR Arnhem

Upozorňujeme, že číslo oznámeného subjektu se nevztahuje na Směrnici o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Další informace:

*Produkty uvedené výše byly testovány v typické konfiguraci, která je popsána v průvodní dokumentaci výrobce, a v plném rozsahu odpovídají standardům uvedeným na další stráně. Kromě toho výše uvedené produkty byly navrženy, vyrobeny, otestovány a shledány kompatibilními se zařízeními a příslušenstvím, která jsou výrobcem popsána v průvodní dokumentaci zařízení.*

Toto potvrzení platí do: 2019-07-22 (Pozn.: datum platnosti max. 5 let od data vydání)

Číslo dokumentu: DHF210685

Název: DoC Ingenia 1.5T

Podpis (podepsáno za a jménem Philips):  
*Nečitelný podpis*

Datum vydání:  
22. července 2014

Jméno: J. J. P. van de Kerkhof  
Funkce: Senior manager RA MRI Systems Best

Místo vydání: Best

XJV-070006.02, revize 01

1 ze 2

## Příslušné normy

Produkt (produkty): **Ingenia 1.5T**

Tímto potvrzujeme, že při designu a výrobě výše zmíněného zařízení bylo dosaženo bezpečnosti a účinnosti podle požadavků následujících mezinárodních norem. Zařízení bude bezpečné a účinné, bude-li používáno v souladu s pokyny a vhodně kvalifikovaným personálem.

Normy vztahující se na výše zmíněné produkty jsou následující:

EN 60601-1: 2. vydání, 1990 + A1: 1993 + A2: 1995	Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1: Všeobecné požadavky na bezpečnost.
EN 60601-1-1: 2. vydání, 2001	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1: Všeobecné požadavky na bezpečnost – Oddíl 1: Skupinová norma: Požadavky na bezpečnost zdravotnických elektrických systémů.
EN 60601-1-2: 2. vydání, 2001 + A1: 2006	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1-2: Všeobecné požadavky na bezpečnost – Skupinová norma: Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky a zkoušky.
EN 60601-1-4: 1. vydání, 1996 + A1: 1999	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1-2: Všeobecné požadavky na bezpečnost – Skupinová norma: Programovatelné elektrické zdravotnické systémy.
EN 60601-2-33: 2. vydání, 2002 + A1: 2005 + A2: 2007	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2-33: Zvláštní požadavky na bezpečnost diagnostických přístrojů využívajících magnetické rezonance.
ISO 14971: 2012	Zdravotnické prostředky – řízení rizik.
EN 50581: 2012	Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektrotechnických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek.

## Tlumočnická doložka:

Jako tlumočnický jazyka anglického jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Praze ze dne 18. 12. 2007 č.j. Spr. 4087/2007 stvrzuji, že překlad do jazyka českého souhlasí s textem připojené listiny v jazyce anglickém.

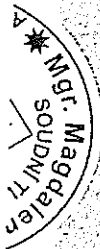
Tlumočnický úkon je zapsán pod pořadovým číslem *50 d/2015* tlumočnického deníku.

V Jirnech dne 1. 3. 2015



*Rucká Š*

Mgr. Šárka Rucká



# CERTIFICATE

Number: 78318CE01

## CE MARKING OF CONFORMITY MEDICAL DEVICES

Issued to:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.  
BU Magnetic Resonance- site Best**

Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
The Netherlands

For the product category:

**Magnetic Resonance Systems for diagnostic imaging and interventional procedures**

DEKRA grants the right to use the EC Notified Body Identification Number illustrated below to accompany the CE Marking of Conformity on the products concerned conforming to the required Technical Documentation and meeting the provisions of the EC-Directive which apply to them.

### 0344

Documents, that form the basis of this certificate:

**Certification Notice 78318CN, initially dated 17 December 1997  
Addendum, initially dated 1 January 2001**

DEKRA hereby declares that the above mentioned manufacturer fulfils the relevant provisions of 'Besluit Medische Hulpmiddelen', the Dutch transposition of the Directive 93/42/EEC of June 14, 1993 concerning Medical devices, including all subsequent amendments, and that for the above mentioned product category the Conformity Assessment Procedure Annex II for class IIa products, is executed by the Manufacturer in accordance with the provisions of the Council Directive 93/42/EEC of June 14, 1993. For placing on the market of Class III devices an additional EC design examination certificate according to Annex II, section 4 is mandatory. The necessary information and the reference to the relevant documentation, of the products concerned and the assessments performed, are stated in the Certification Notice which forms an integrative part of this certificate.

This certificate is valid until: 1 July 2017  
Issued for the first time: 1 January 1995  
Reissued: 28 December 2013

DEKRA Certification B.V.

drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director

ing. A.A.M. Laan  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed



# ADDENDUM

Belonging to certificate: 78318CE01

1/2

## CE MARKING OF CONFORMITY MEDICAL DEVICES

Magnetic Resonance Systems for diagnostic imaging and interventional procedures

Issued to:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.**  
**BU Magnetic Resonance-site Best**

Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
The Netherlands

This certificate covers the following product(s):

INTERA family (class IIa):  
- INTERA 1.5T

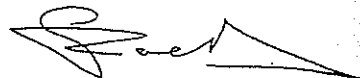
ACHIEVA family (class IIa):  
- ACHIEVA 1.5T  
- ACHIEVA 3.0T  
- ACHIEVA XR

INGENIA family (class IIa):  
- INGENIA 1.5T  
- INGENIA 3.0T

High Field Open (class IIa):  
- PANORAMA HFO

Work Stations (class IIa):  
- Extended MR Workspace (EWS)

DEKRA Certification B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Zoetbrood".

drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Laan".

ing. A.A.M. Laan  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed

# ADDENDUM

Belonging to certificate: 78318CE01

2/2

## CE MARKING OF CONFORMITY MEDICAL DEVICES

Magnetic Resonance Systems for diagnostic imaging and interventional procedures

Issued to:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.**  
**BU Magnetic Resonance- site Best**

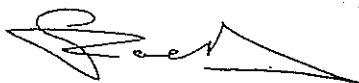
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
The Netherlands

The following Class IIa products, which are no longer in production, are still subject to refurbishment

Gyrosan ACS-NT  
Gyrosan Intera 1.5T  
Intera Achieva 1.5T  
Panorama 1.0T

Initial date: 1 January 2001  
Revision date: 12 September 2012

DEKRA Certification B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G.J. Zoetbrood'.

drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A.A.M. Laan'.

ing. A.A.M. Laan  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed

# CERTIFIKÁT

Č. 78318CE01

## OZNAČENÍ SHODY ZNAČKOU CE ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY

Vydáno komu:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.**  
**BU Magnetic Resonance – pracoviště Best**  
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
Nizozemí

Pro kategorii produktů:

**Systémy magnetické rezonance pro diagnostické zobrazování a intervenční postupy**

Společnost DEKRA uděluje právo užívat identifikační číslo EC oznámeného subjektu uvedené dále spolu s označením shody CE na dotyčných produktech vyhovujících požadované technické dokumentaci a splňující ustanovení směrnice ES, která se na ně vztahuje:

**0344**

Dokumenty, které tvoří základ tohoto certifikátu:

**Certifikační oznámení 78318CN, původně s datem 17. prosince 1997**  
**Dodatek, původně s datem 1. ledna 2001**

Společnost DEKRA prohlašuje, že výše uvedený výrobce splňuje příslušná ustanovení „Besluit Medische Hulpmiddelen“, holandské transponované směrnice 93/42/EHS z 14. června 1993 o zdravotnických prostředcích, včetně všech následujících dodatků, a že pro kategorii výše uvedených výrobků výrobce uplatňuje postup hodnocení shody podle Přílohy II pro produkty třídy IIa v souladu s ustanoveními směrnice 93/42/EHS z 14. června 1993. Pro umístění na trh zařízení Třídy III je povinný doplňkový certifikát kontroly návrhu ES podle Přílohy II, článek 4. Nezbytné informace a odkazy na příslušnou dokumentaci dotyčných produktů a provedená hodnocení jsou uvedeny v Certifikačním oznámení, které tvoří nedílnou součást tohoto certifikátu.

Tento certifikát platí do: 1. července 2017  
Vydán poprvé: 1. ledna 1995  
Znovu vydán: 28. prosince 2013

DEKRA Certification B.V.

[podpis]  
drs. G. J. Zoetbrood  
výkonný ředitel

[podpis]  
ing. A. A. M. Laan  
certifikační manažer

© Jsou povoleny integrální publikace tohoto certifikátu a související zprávy.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem, Nizozemí  
Tel.: +31 88 96 83000 Fax: +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Společnost registrována pod č.  
09085396

## DODATEK

k certifikátu: 78318CE01

1/2

### OZNAČENÍ SHODY ZNAČKOU CE ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY

**Systémy magnetické rezonance pro diagnostické zobrazování a intervenční postupy**

Vydáno komu:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.**  
**BU Magnetic Resonance – pracoviště Best**  
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
Nizozemí

Tento certifikát se vztahuje na následující produkty:

skupina INTERA (třída IIa):

- INTERA 1.5T

skupina ACHIEVA (třída IIa):

- ACHIEVA 1.5T
- ACHIEVA 3.0T
- ACHIEVA XR

skupina INGENIA (třída IIa):

- INGENIA 1.5T
- INGENIA 3.0T

High Field Open (třída IIa):

- PANORAMA HFO

Pracovní stanice (třída IIa):

- Rozšířená MR pracovní plocha (EWS)

DEKRA Certification B.V.

[podpis]

drs. G. J. Zoetbrood  
výkonný ředitel

[podpis]

ing. A. A. M. Laan  
certifikační manažer

© Jsou povoleny integrální publikace tohoto certifikátu a související zprávy.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem, Nizozemí  
Tel.: +31 88 96 83000 Fax: +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Společnost registrována pod č.  
09085396

## DODATEK

k certifikátu: 78318CE01

2/2

### **OZNAČENÍ SHODY ZNAČKOU CE ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY**

**Systémy magnetické rezonance pro diagnostické zobrazování a intervenční postupy**

Vydáno komu:

**Philips Medical Systems Nederland B.V.**  
**BU Magnetic Resonance – pracoviště Best**  
Veenpluis 4-6  
5684 PC Best  
Nizozemí

Následující produkty třídy IIa, které již nejsou vyráběny, jsou stále modernizovány.

Gyroscan ACS-NT  
Gyroscan Intera 1.5T  
Intera Achieva 1.5  
Panorama 1.0T

Datum původního certifikátu: 1. ledna 2001

Datum revize: 12. září 2012

DEKRA Certification B.V.

*[podpis]*  
drs. G. J. Zoetbrood  
výkonný ředitel

*[podpis]*  
ing. A. A. M. Laan  
certifikační manažer

© Jsou povoleny integrální publikace tohoto certifikátu a související zprávy.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem, Nizozemí  
Tel.: +31 88 96 83000 Fax: +31 88 96 83100 [www.dekra-certification.com](http://www.dekra-certification.com) Společnost registrována pod č.  
09085396

### Tlumočnická doložka

Jako tlumočník z jazyk(ů)...**anglického a ruského**... jmenovaný rozhodnutím krajského soudu v Praze ze dne **7. 11. 2001** č. j. Spr. 4108/2001 stvrzuji, že překlad souhlasí doslovně s textem připojené listiny.

Tlumočnický úkon je zapsán pod pořadovým číslem 517/2014.....tlumočnického deníku.

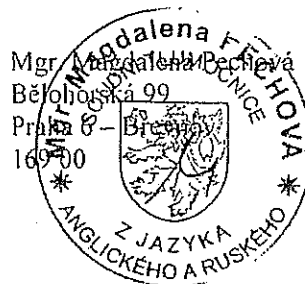
Praha,

### Interpreter's clause

As a sworn interpreter of **English and Russian**, appointed by the decision of the Regional Court in Prague on **November 7, 2001**, under file No. Spr. 4108/2001, I confirm hereto that the present translation corresponds in full to the original language of the attached document .

This translation is registered in the translator's records under No. ....

Prague,



Sídlo:  
EDOMED a.s.  
U vinohradské nemocnice 3  
130 00 Praha 3  
Česká republika

Pracoviště:  
Pekárenská 220/1  
141 00 Praha 4  
Česká republika  
Tel.: +420 241 001 451  
Fax: +420 241 001 450  
E-mail: edomed@edomed.cz



**PHILIPS**

Autorizovaný distributor

## Harmonogram dodávky

Den 1	termín potvrzení stavební připravenosti zajištěné kupujícím
Den 25	nástup na instalaci technologie chlazení dodávané prodávajícím
Den 60	nástup prodávajícího na instalaci stínící kabiny
Den 72	nástup prodávajícího – návoz nového magnetu a zahájení mechanické instalace
Den 82	ukončení mechanické instalace prodávajícím a zahájení potřebných měření a kalibrací magnetu
Den 84	zahájení instruktáže a zkušebního provozu
Den 86	předání přístroje kupujícím do fyzikálního provozu

**Seznam subdodavatelů**

podléjících se na plnění předmětu VZ

v rámci otevřeného zadávacího řízení pro nadlimitní veřejnou zakázku na dodávky s názvem:

**„Magnetická rezonance II“****Identifikační údaje zadavatele:**

Zadavatel: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace  
 Sídlo: Strážovská 1247, 697 33 Kyjov  
 IČO: 00226912  
 zastoupený: Mgr. Danuší Křivákovou, ředitelkou nemocnice

**Uchazeč:**

Název: EDOMED a.s.  
 Sídlo: U Vinohradské nemocnice 3, 130 00 Praha  
 IČO: 63673169  
 zastoupený Ing. David Šrb

(dále jen „uchazeč“)

Obchodní jméno subdodavatele:*	Philips Česká republika s.r.o.
IČO:	63985306
DIČ:	CZ63985306
Sídlo (místo podnikání a bydliště) subdodavatele:	Rohanské nábř.. 678/23, 186 00 Praha 8
Osoba oprávněná jednat za subdodavatele:	Jaroslav Dyčka, Pavel Šofof, jednatele společnosti
Přehled věcného rozsahu plnění:	dodání přístroje, instalaci a provedení záručního a pozáručního servisu

Obchodní jméno subdodavatele:*	
IČO:	
DIČ:	
Sídlo (místo podnikání a bydliště) subdodavatele:	
Osoba oprávněná jednat za subdodavatele:	
Přehled věcného rozsahu plnění:	



Subdodavatelské zajištění zakázky (vč. kvalifikace)		
	Hodnota v %	Hodnota v Kč bez DPH
Podíl prací/dodávky realizovaných uchazečem	18,3	6 863 335,-
Podíl prací/dodávky realizovaných subdodavateli	81,7	30 536 665,-

Tímto čestně prohlašuji, že veřejnou zakázku budu realizovat prostřednictvím subdodavatelů ve výše uvedeném rozsahu.

V ..... Praze ..... dne ..... 26.2.16 .....

**Osoba oprávněná zastupovat uchazeče:**

Titul, jméno, příjmení: Ing. David Srb

Funkce: předseda představenstva

Podpis oprávněné osoby:

(Razítko):

\*Uchazeč použije tuto tabulku dle počtu subdodavatelů, které uvádí v tomto prohlášení.