

## Philips Health Systems

Karlovarská krajská nemocnice a.s.  
Bezručova 1190/19  
360 01 Karlovy Vary

Pavel Koukal  
Rohanské nábřeží 678/23  
186 00 Praha 8  
Tel: +420 233 099 400  
Fax: +420 233 099 401  
Mobil: +420 603 470 924  
E-mail: pavel.koukal@philips.com

Ref: EMEA114546 6  
Číslo zákazníka:  
Datum: 27/07/2021

### Nabídková specifikace CZ0001684.1

### Upgrade SmartPath to dStream pro Achieva 1.5T



## POPIS NABÍDKY

### Část 1: Magnetická rezonance 781.260 SmartPath to dStream for 1.5T

Poz. Ks Popis

1 1 **dStream for Achieva 1.5T D**  
**Kat. č.: NMRF182**

SmartPath to dStream přeměňuje stávající systém Philips Achieva 1.5T na digitální širokopásmový MRI systém.

#### Kompatibilita

Upgrade SmartPath to dStream pro Achieva 1.5T je kompatibilní se všemi stacionárními systémy Philips Achieva 1.5T.

Další informace o kompatibilitě systému a podporovaných funkcích najdete na konci tohoto textu.

#### SmartPath to dStream

SmartPath to dStream integruje architekturu dStream do stávajícího magnetu a poskytuje flexibilní a inteligentní nástroje pro rychlejší vyšetření a konzistentnější skenování, stejně jako vynikající klinický výkon pro nejrůznější aplikace - to vše při zvyšování komfortu pacienta. Navrženo pro dnešek a zítřek, jako bezpečná investice, která bude sloužit klinickým potřebám i v budoucnosti. SmartPath to dStream prostě staví architekturu dStream na stávající MR. Software ScanTools a všechny volitelné softwarové balíčky, které jsou aktuálně nainstalovány v hostitelském počítači, budou aktualizovány na nejnovější verze. SmartPath to dStream navíc automaticky upgraduje software ScanTools na aplikaci ScanTools Pro.

SmartPath to dStream obsahuje:

- Technologie příjmu DirectDigital RF, která vzorkuje MR signál přímo v RF cívce na pacientovi
- Průběh práce zajištěný FlexStream, který zvyšuje všestrannost a kapacitu systému
- EasyExpand, umožňující plug-and-play rozšíření klinických funkcí bez větších upgrade
- Philips SmartPath to dStream výrazně zlepšuje čistotu MR obrazů, rychlost a rozšiřitelnost
- Čistota: Digitalizací 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 všech vyšetření
- Rozšiřitelnost: Počet kanálů je daný cívkou a není omezený systémem; díky tomu je tento systém MR vysoce kompatibilní a umožňuje snadný přístup k novým aplikacím, jako jsou zobrazení těla a srdce, a k novým rozšířením zavedených aplikací, jako jsou neuro a muskuloskeletální zobrazování

#### Architektura dStream

Unikátní širokopásmová MR architektura zachycující nejčistší MR signál v kombinaci se zvýšenou průchodností a snadným použitím, při současném zvýšení SNR a větší efektivitě pro Vaše každodenní činnosti. Kromě toho již počet kanálů není určen MR systémem.

#### Příjem RF: DirectDigital a EasyExpand

DirectDigital: Jedinečná technologie Philips, která vzorkuje MR signál přímo v RF cívce na pacientovi. Optický přenos digitálních širokopásmových dat z cívky do rekonstruktoru obrazu odstraňuje potenciální vlivy šumu typické pro analogové dráhy.

- Zachycení nejčistšího MR signálu, umožňující vyšší rychlost/rozlišení

- Zvětšený dynamický rozsah (max. 187 dB)

Technologie DirectDigital dále zahrnuje:

- Ultrakrátké TR a TE časy
- Řízení zobrazení v reálném čase pro korekci klinického pohybu:
  - korekce navigátoru požadované pro srdeční techniky s volným dýcháním
  - difuze s vysokým rozlišením s aktualizacemi profilů během 1 ms
- Řízení RF vysílání/přenosu v reálném čase, spínání gradientu, sběru dat a spouštění v reálném čase

EasyExpand: Inherentní provedení architektury dStream, kde jsou kanály určeny cívkami a ne systémem. MR systém je nezávislý na kanálech, což znamená eliminaci počtu kanálů jako specifikace systému. To umožňuje plug-and-play rozšiřování klinických funkcí.

- Rozšiřování systému je snadné, což se projeví nižšími náklady na životní cyklus

## **dS-SENSE**

Další generace paralelního zobrazení pro architekturu dStream (dS), která zjednodušuje a zrychluje přípravu skeneru a umožňuje vyšší faktory paralelního zpracování pro vyšší rychlost nebo rozlišení.

- Zahrnuje rychlé, plně integrované referenční skeny, které se plánují automaticky.

## **RF vysílání/přenos**

- 18 kW vysoce výkonný polovodičový RF zesilovač umožňující krátké, komplexní RF impulzy, a to i u velkých pacientů
- Technologie RF-SMART umožňuje efektivní řízení SAR díky vyváženému provedení systému a maximalizuje výkon skeneru v kombinaci s použitím unikátních zobrazovacích funkcí Philips, jako jsou SENSE, SPAIR, Flip Angle Sweep a RF řízení amplitudy

## **Standardní RF přijímací cívky**

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

Integrovaná dS T/R systémová tělová cívka je vysílací/přijímací systémová cívka, která se obvykle používá pro RF excitaci, ale je možno ji použít také pro zobrazení různých (velkých) částí těla.

- Polovodičová kvadrurní vysílací/přijímací technologie pro lepší řízení SAR a vyšší poměr signál šum
- Vzorkování DirectDigital již v cívce, kde je MR signál nejčistší

## **Systém cívek dS**

Systém cívek dStream (dS) poskytuje kompletní rozsah klinických řešení se dvěma typy cívek:

- Integrované cívky je možno kombinovat jako řešení pro větší počet aplikací
- Dedikované cívky optimalizují zobrazení pro jedinou aplikaci

Řešení cívek dS byla optimalizována ve 3 důležitých charakteristikách:

- Vlastní poměr signál šum (DirectDigital)
- Zobrazovací pokrytí
- Paralelní zobrazovací výkon

## **Rozhraní dStream**

Umožňuje připojení a digitalizaci signálu z tradičních RF cívek\* na stole. Digitální signál z rozhraní je přenášen optickými kabely do rekonstruktoru.

- Provedení konektorového rozhraní umožňuje jednoduché připojení a automatické

- uvolnění cívky
- Připojuje tradiční cívky až na 16 kanálů

*\* Poznámka: Cívky Achieva nejsou kompatibilní s rozhraním dStream*

## **Průchodnost / kapacita: FlexStream**

FlexStream se opírá o jedinečnou cívku FlexCoverage Posterior, která umožňuje pokrytí od krku k prstům nohou bez nutnosti jakéhokoli ručního sejmутí cívky nebo změny polohy pacienta. Cívku FlexCoverage Posterior je možno jednoduše spojit s dalšími jedinečnými cívkami dS, což umožní zobrazení s menším počtem cívek a menší problémy při umístění cívek a přípravě pacienta. Volitelný systém transportu pacientů FlexTrak umožňuje jednoduchou přípravu pacienta a efektivnější využití MR skeneru. Řešení FlexTrak Váš MR systém okamžitě změní z obecně použitelného systému na dedikovanou a pokročilou klinickou aplikaci, jako jsou zobrazení prsů, použití při intervencích nebo terapii, a současně s tím zajistí vysokou kapacitu.

- Zvýšení kapacity až o 30 %
- Snadná manipulace s cívkami díky jejich nízké hmotnosti uklidňuje pacienty
- Cívky s velkým pokrytím pro snadné polohování
- Flexibilní kombinace cívek
- Efektivní využití cívek – více aplikací s menším počtem cívek
- Toto jedinečné provedení umožňuje provést až 70 % běžných aplikací bez připojení dalších cívek
- Snadno použitelná připojení pomocí jedné ruky umožněné FlexConnect

## **Cívka FlexCoverage Posterior**

Posteriorní cívka, která se rutinně používá v 60 % všech aplikací, je integrovaná cívka umístěná pod tenkou horní částí stolu, která poskytuje pokrytí od krku k prstům nohou. Tuto cívku není nutno přenášet, umisťovat, připojovat ani vyměňovat, což zlepšuje průběh činnosti. Je vždy tam, kde ji potřebujete.

- Pokrytí od hlavy k prstům nohou s délkou až 200 cm\* v kombinaci s bazální cívkou

*\* Požadováno pro paket WholeBody Specialist*

## **Připojení / konektory cívek FlexConnect:**

Připojení/zapojení cívek jednou rukou zrychluje a usnadňuje zapojení a odpojení cívek, a díky funkci auto-eject odpojení pomocí FlexTrak v naléhavých případech.

Malé konektory FlexConnect používají pokročilá optická připojení pro přenos širokopásmových MR signálů.

- Zvýšená spolehlivost díky eliminaci dedikovaných RF pinových konektorů

## **Horní část stolu FlexTrak**

Ultratenká horní část stolu, která maximalizuje prostor v otvoru. Zahrnuje připojení cívek přímo na horní část stolu pro rychlou a jednoduchou přípravu.

- Ultratenké provedení horní části stolu zajišťuje minimální vzdálenost mezi pacientem a cívkou FlexCoverage Posterior pro optimální SNR
- Velmi pevné provedení podporuje vyšetření pacientů vážících až 250 kg
- Snadné snímání pro transport pacienta používající volitelný transportní systém pacienta FlexTrak

## **Průchodnost / kapacita: SmartAssist**

Nová generace programového vybavení SmartExam a ExamCards s jednoduchým použitím, které pomáhá snížit manuální úkony uživatele.

- Zjednodušuje průběh činnosti zvýšením výkonnosti ExamCards
- Může snížit počet opakovaných úkonů o polovinu
- Zvyšuje výkonnost, opakovatelnost a konzistenci

## **ExamCards**

Seskupení jednotlivých sekvencí a činností/operací, které definují určitý klinický protokol. ExamCard může obsahovat zobrazovací sekvence a kteroukoli z funkcí SmartAssist. ExamCards zjednoduší i ta nejsložitější vyšetření.

- Standardně je dodávána sada ExamCards definovaných společností Philips
- Je možno vytvářet a ukládat uživatelem definované ExamCards
- Mohou být exportovány do přenosné paměti nebo přenosného zařízení
- Mohou být uzamčeny pomocí hesla k prevenci nechtěných změn
- Mohou být používány pro všechny Vaše skenery
- Philips Netforum představuje online společenství, které umožňuje sdílení a stahování ExamCards
- Podporuje typy editovatelné uživateli a jednotlivé kroky zpracování a sdílení na síti
- Podporuje obsluhu skenerů jedním kliknutím myši

## **SmartStart**

Jedním stisknutím tlačítka je možno posunout stůl do izocentra a spustit ExamCard již v době, kdy se obsluhující vrací k ovládacímu pultu, což zkracuje čas přípravy.

SmartSelect automaticky detekuje a vybírá správnou cívkou a prvky k maximalizaci SNR odpovídajícího skenované oblasti.

- Zjednodušuje polohování pacienta a umístění cívkou
- Není třeba provádět manuální výběr cívkou nebo prvků
- Optimální SNR
- Pomáhá při dosažení vyšší kapacity

## **Plánování SmartExam (volitelné)**

Pomáhá obsluhujícímu při plánování MR vyšetření. SmartExam používá sofistikované algoritmy k rozpoznání anatomie. V dalším kroku používá vstup z dříve provedených vyšetření a automaticky umístí řezy na cílovou anatomii, a použije ExamCards k provedení vyšetření, což snižuje požadavky na vstup operátor na pouze jedno kliknutí myši.

- Cíleno na 100% opakovatelnost a konzistenci výsledků

Volitelný paket SmartExam obsahuje:

- SmartExam Brain
- SmartExam Spine
- SmartExam Shoulder
- SmartExam Knee
- SmartExam Breast

## **Spojení geometrií SmartLink**

SmartLink (geolink) je nástroj pro zjednodušení plánování, prohlížení a zpracování multisekvenčních vyšetření ve více pozicích, který přistupuje k multisekvenčním vyšetřením jako k jednomu objemu.

- Umožňuje jediný pohyb stolu pro multisekvenční (např. T1, T2, STIR) vyšetření ve více pozicích; všechny sekvence jsou provedeny v každé pozici před pohybem stolu do další pozice, což minimalizuje počet pohybů stolu a zvyšuje komfort pacienta
- Umožňuje flexibilní provedení jedné sekvence ve všech pozicích před zahájením další sekvence
- Označuje a třídí obrazy nezávisle na pořadí, v němž jsou získány, pro následné prohlížení a zpracování jako jeden objem
- BolusTrak (fluoroskopické skeny) je možno vložit v libovolném bodu vyšetření s více pozicemi

## **Zpracování SmartLine**

Inteligentní, automatizované zpracování obrazových dat. Kroky zpracování SmartLine

mohou být provedeny simultánně a paralelně s akvizicí obrazů. Podle definice v ExamCard je pokaždé použito stejné nastavení zpracování pro dosažení konzistentních výsledků.

- Postup každého kroku zpracování je zřetelně zobrazen pro potřeby uživatele společně s postupem skenování.

Jsou zahrnuty následující pakety:

- **SmartLine** VolumeView Real-time MIP, MPR a 3D zobrazení povrchu (standardní nebo uživatelem definované cílové objemy umožňují eliminovat nechtěné oblasti signálů)
- **SmartLine** ImageAlgebra (zahrnuje sčítání, odčítání, relativní odčítání, kumulaci, poměry, MTC, výpočet ASL)
- **SmartLine** PicturePlus pro uživatelem definované filtrování obrazů (vyhlazování a/nebo zvýraznění okrajů)
- **SmartLine** výpočet T1 / T2 / ró map
- **SmartLine** Delayed Reconstruction (odložená rekonstrukce) umožňuje různé retrospektivní rekonstrukce obrazů z primárních dat (např. rekonstrukce různých směrů toku ze souboru dat 3D MRA s fázovým kontrastem)

Volby závislé na Scantools:

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

## Prohlížení, záznam a export

Prostředí prohlížení MR podporuje rychlé a flexibilní prohlížení, zpracování a vytváření záznamů

Šířka/úroveň okna, zoom, pan (tažení), rotace, zrcadlení

- Anotace obrazů (text, šipky a linie)
- Simultánní vizualizace až čtyř nezávislých sérií pro porovnání.
- Cine zobrazení snímků v různých formátech
- Funkce Drag & drop umožní vytváření záznamů obsahujících náhodné výběry obrazů
- Vytváření záznamů sérií obrazů jedním kliknutím myši pomocí řady předem definovaných formátů
- Snímky a sekvence je možno exportovat do formátu Windows PC jako viditelné na obrazovce

## Prostředí pacienta a manipulace s pacientem

Přístroj Ingenia byl navržen s ohledem na pacienta, nezávisle na věku, velikosti nebo tělesném stavu. Prostředí pacienta a manipulace s pacientem v Ingenia se vyznačují větším komfortem pro pacienta a snadnějším provedením vyšetření.

Důležité vlastnosti:

- Cívky s nízkou hmotností, které se přizpůsobují pacientům
- Digitální řízení průběhu práce s cívkami
- Technologie DirectDigital RF digitalizuje signál v RF cívce na pacientovi
- Programové vybavení SmartAssist zvyšující efektivnost

K výhodám patří:

- Větší komfort při vyšetření
- Snížení potřeby umísťování cívek
- Menší nároky na opakování
- Rychlejší vyšetření

## Komfort pacienta

- Volba zobrazení ve směru od nohou nebo od hlavy pro většinu aplikací

- Cívka FlexCoverage Posterior: Žádné problémy s polohou pacienta vzhledem k této cívce; žádné kabely, žádná připojení; tato neviditelná, pro pacienta přijatelná cívka je k dispozici vždy, když ji potřebujete
- Lehké, přizpůsobivé cívky pro větší komfort pacienta a snazší obsluhu
- Cirkulární světlo Ambient Ring pro větší vizuální otevřenost systému
- Nastavitelný přívod čerstvého vzduchu v 5 postupných navýšeních
- Nastavitelné proměnlivé osvětlení v otvoru ve 3 postupných navýšeních
- Mikrofon v otvoru a reproduktory umístěné na stropu podporují obousměrnou komunikaci pacient-obsluha a použití hudby
- Ruční tlačítko pro zavolání technika
- Sluchátka pro pacienta se zabudovanou obousměrnou komunikací snižují akustický hluk až o 25 dB
- Zrcátko k pohledu ven s nastavitelnou angulací

## **Stůl pro pacienta**

- Stůl pacienta umožňuje komfortní polohování a zvedání pacientů vážících až 250 kg
- Široká horní část stolu zlepšuje komfort pacienta a umístění větších pacientů
- Výšku stolu pacienta je možno rychle snížit, což umožní přístup pro oslabené nebo nechodící pacienty
- Odpojitelná horní část stolu může být použita v kombinaci s jedním nebo více FlexTrak systémy pro transport pacientů, což umožňuje efektivní zvládání pacientů a jejich rychlou evakuaci; podpořeno manuálním režimem uvolnění stolu
- Až 200 cm\* rozsah skenování
- Horizontální rozsah pohybu 275 cm s přesností +/- 0,5 mm
- Horizontální rychlosti stolu až 325 mm/s umožňují rychlé, snadné umístění pacienta a rychlá vyšetření s více pozicemi
- Ergonomické jednotky pro řízení na obou stranách otvoru zvyšují flexibilitu obsluhy

*\* Požadováno pro WholeBody Specialist*

## **Fyziologická měření a gating**

Bezdrátové hardware pro měření fyziologie umožňuje synchronizaci pro sekvenční spouštění a gating. Bezdrátové fyziologické signály je možno pozorovat na monitoru ovládacího pultu nebo na volitelném intervenčním monitoru.

- Bezdrátová fyziologie tvořená bezdrátovou Basic Triggering Unit (wBTU) a hardware respiračního modulu
- Fyziologická synchronizace pro sekvenční spouštění a gating pomocí
  - bezdrátového VCG
  - bezdrátové respirace
  - bezdrátové PPU (vyžaduje volitelné PPU senzory)

## **Příslušenství pro pacienta**

Komplexní a ucelená sada příslušenství pro pacienta zahrnuje:

- Sadu matrací stolu
- Oporu hlavy/nohou
- Oporu kolen
- Polohovací klíny
- Malé pěnové klíny
- Sadu pytlů s pískem
- Sadu pásků pro fixaci pacienta

## **Počítačové systémy**

### **Hostitelský počítač**

- >= 32 GB hostitelská paměť
- >= 128 GB systémový disk
- >= 512 GB disk hlavní obrazové databáze (>= 600 000 snímků s rozlišením 256 x 256)
- >= 23-palcový LCD monitor s formátem široké obrazovky umožňující velký přehled

- Rozlišení LCD monitoru: 1920 x 1200
- MicroSoft Windows OS 64 bitů
- Externí uložení dat přes USB port
- 10 BaseT, 100 BaseT nebo 1000 BaseT síťové připojení

## **Rekonstrukční počítač**

- Rychlá rekonstrukce náročných zobrazovacích technik (interaktivní v reálném čase, dS-SENSE, vysoké rozlišení a vysoký počet cívkových přijímačů)
- $\geq 27000$  obrazů/sec (matrice 256 x 256)
- $\geq 56000$  rekonstrukcí/sec (256 FFT, 100% FOV)
- $\geq 32$  GB rekonstrukční paměť (RAM)

## **Konektivita / schopnost spolupráce**

Prostředí MR je možno snadným způsobem připojit na prostředí lokální sítě. Komunikace probíhá s použitím protokolů DICOM. Systém je možno konfigurovat na bezpečné uložení MR obrazů a dalších dat pacientů v informačních systémech oddělení a PACS. Pracovní prostředí MR je kompatibilní s novým Enhanced (multi-frame) MR DICOM standardem, což zlepšuje výkon při přenosu dat velkých datových souborů a plně podporuje informace spojené s difúzí a spektroskopií.

Systém je možno konfigurovat (po uzlech) na podporu standardu DICOM MR přenosu obrazů nebo na DICOM Enhanced MR Image Transfer. Pokud přijímající uzel nepodporuje DICOM Enhanced MR, budou přeneseny standardní DICOM MR obrazy.

- DICOM Workflow management:
  - DICOM Modality Worklist
  - DICOM Modality Performed Procedure Steps
  - DICOM Storage Commitment
- DICOM Send/Receive:
  - DICOM Enhanced MR:
    - Export / Import DICOM Enhanced MR obrazů
    - Export / Import DICOM MR spektroskopie
    - Export / Import DICOM Raw
  - DICOM MR:
    - Export / Import DICOM MR obrazů
    - Export / Import Philips Private MR Series Data
    - Export / Import Philips Private MR Spectrum Data
    - Export / Import Philips Private MR ExamCards Data
  - DICOM SC:
    - Export / Import SC (barevných) Image Data
  - DICOM Grayscale Softcopy status prezentace:
    - Export / Import Grayscale Softcopy status prezentace
- DICOM Query / Retrieve Philips MR data, všechny exportované typy obrazů
- DICOM Print
  - Grayscale Softcopy status prezentace s předem nastaveným nastavením oken na ovládacím pultu
  - Basic Grayscale Print
- DICOM Media
  - MR vyšetření na DVD (čtení / psaní)
- IHE profily integrace
  - Plánovaný průběh činnosti
  - Sladění informací pacienta
  - Konzistentní prezentace obrazů
  - Basic Security
  - Konzistentní čas

Kompletní informace o kompatibilitě se standardy DICOM a dostupných funkcích jsou obsaženy v Prohlášení Philips o konformitě s DICOM.

Upozornění 1: Po dStream upgrade bude veškerý redundantní materiál navrácen Philipsu.

Upozornění 2: Po dStream upgrade nebude již přítomen fyziologický displej.

2      1      **dS Base 1.5T**  
**Kat. č.: FMR0503**

Řešení integrované cívky pro zobrazení související s celou páteří. Zahrnuje FlexCoverage Posterior a Base cívku s pokrytím 90 cm, používající maximálně 44 kanálů. Posterior cívka používaná běžně v 60 % všech aplikací je integrovaná cívka pod tenkou horní částí stolu, která umožňuje pokrytí od krku k prstům nohou. Tuto cívku není třeba nosit, umísťovat, připojovat ani měnit, což zrychluje průběh činnosti. Je vždy tam, kde ji potřebujete.

- Pokrytí: 90 cm
- Maximální počet kanálů: 44
- Hlavní použití: celá páteř, C-páteř, Th-páteř, L-páteř
- Typ cívky: integrovaná
- Vzorkování DirectDigital v cívce pro získání velmi čistého signálu bez ztráty v RF řetězci umožňuje:
  - Vyšší SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
- Připojení cívky a kabel Single FlexConnect pro rychlou a jednoduchou přípravu
- Base cívka může zůstat na stole Při většině vyšetření bez výměny cívek

3      1      **NVC stability pad yellow**  
**Kat. č.: FMR0568**

Stabilizační blok NVC žlutý do hlavové cívky. Žlutý blok poskytuje hlavě stabilitu a komfort. Je kompatibilní se standardními matracemi a matracemi Comfort Plus.

4      1      **dS HeadNeck 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB979**

Řešení integrované cívky pro zobrazení hlavy, krku a celé neurologické zobrazení. Zahrnuje cívku HeadNeck. V kombinaci s cívkami FlexCoverage Posterior a Base umožňuje:

- 45 cm pokrytí s použitím maximálně 20 kanálů (Head-Neck)
- 90 cm pokrytí s použitím maximálně 52 kanálů (Total Neuro)
- Maximální počet kanálů: 20 (HeadNeck) a 52 (Total Neuro)
- Hlavní použití: neurovaskulární, hlava, mozek, pediatrie, kompletní neuro, celá páteř, C-páteř, Th-páteř, L-páteř
- Typ cívky: integrovaná
- Lehká cívka (cívky)
- Vzorkování DirectDigital v cívce pro získání velmi čistého signálu bez ztráty v RF řetězci umožňuje:
  - Vyšší SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
  - Použitelnost dS-SENSE v AP, LR a FH směrech
- Připojení horní cívky bez kabelů

5      1      **dS WholeBody 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB213**

Řešení integrované cívky pro zobrazení celého těla a periferních cév. Jeho součástí jsou dvě cívky FlexCoverage Anterior. V kombinaci s cívkami FlexCoverage Posterior, HeadNeck a Base je umožněno pokrytí 200 cm\*, s maximálním počtem 108 kanálů.

Flexibilní, lehká a snadno umístitelná cívka FlexCoverage Anterior je provedena s cílem přizpůsobení směru zprava doleva i od nohou k hlavě u téměř všech pacientů.

- Pokrytí: 200 cm\*
- Maximální počet kanálů: 108
- Hlavní použití: celé tělo, periferní cévy, trup, hrudník, pánev, srdce
- Typ cívky: integrovaná
- Lehká cívka (cívky)
- Vzorkování DirectDigital v cívce, kde je MR signál nejčistší, bez ztrát v RF řetězci, které umožňuje:
  - Dosažení vyššího SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
  - Použitelnost dS-SENSE v AP, LR a FH směrech
- Pouze 3 připojení a kabely cívek FlexConnect pro rychlou a jednoduchou přípravu

*\* Požadováno pro WholeBody Specialist*

## 6 1 **dS Flex M 1.5T** **Kat. č.: NMRB232**

Řešení integrované cívky pro účely obecného zobrazení. Jeho součástí jsou dvě středně velké flexibilní cívky pro obecné/univerzální zobrazení. V kombinaci s cívkou FlexCoverage Posterior umožní 15 cm pokrytí s maximálním počtem 6 kanálů.

Tvar a velikost prvků flexibilních cívek umožní širokou škálu aplikací zahrnující zobrazení středně velkých anatomí. Cívkou je možno použít pro místní zesílení rozlišení obrazů získaných ve velkém FOV, například v pediatrii.

- Pokrytí: 15 cm
- Maximální počet kanálů: 6
- Hlavní použití: rameno, noha, hlezno, koleno, pediatrie
- Typ cívky: integrovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

## 7 1 **dS Flex L 1.5T** **Kat. č.: NMRB231**

Řešení integrované cívky pro účely obecného zobrazení. Jeho součástí jsou dvě velké flexibilní cívky pro obecné/univerzální zobrazení. V kombinaci s cívkou FlexCoverage Posterior umožní 20 cm pokrytí s maximálním počtem 8 kanálů.

Tvar a velikost prvků flexibilních cívek umožní širokou škálu aplikací zahrnující zobrazení středně velkých anatomí. Cívkou je možno použít pro místní zesílení rozlišení obrazů získaných ve velkém FOV, například v pediatrii.

- Pokrytí: 20 cm
- Maximální počet kanálů: 8
- Hlavní použití: rameno, noha, hlezno, koleno, pediatrie
- Typ cívky: integrovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

## 8 1 **dS Knee 16ch 1.5T** **Kat. č.: NMRB236**

Cívka je určena pro vysoce rozlišující zobrazování levého nebo pravého kolena. Cívka úzce odpovídá anatomii pro optimální poměr signálu k šumu. Cívka může být mírně

otočena vzhledem k základové desce pro snadné nastavení cívky a zvýšení komfortu pacienta.

- Pokrytí: 20 cm
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní aplikace: koleno, končetiny
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

9      1      **dS Wrist 16ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMR014**

Cívka, která přiléhá na levou nebo pravou ruku či zápěstí pro vyšší poměr SNR. Tato konstrukce zajišťuje vysoký poměr SNR potřebný k pořízení snímků s malým nebo velkým zorným polem. Cívku lze použít na straně pacienta. Cívka se připojuje k pevné základnové desce za účelem fixace, aby nedocházelo k artefaktům v důsledku pohybu pacienta.

- Pokrytí: 10 cm
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní aplikace: zápěstí
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

10      1      **dS FootAnkle 16ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRF012**

Hlezenní cívka ve tvaru lyžařské boty pro optimální pokrytí kotníku a celé nohy až k prstům. Konstrukce cívky a rozložení prvků umožňují buď velké FOV zobrazení celé nohy nebo malé FOV vysokém rozlišení zobrazení kotníku.

- Pokrytí: 32 cm
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní aplikace: noha, kotník, prsty
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

11      1      **dS Microscopy coil set 1.5T**  
**Kat. č.: FMR0572**

Sada mikroskopických cívek obsahuje dvě dedikované cívky s jedním prvkem. Cívky jsou vhodné pro celou řadu aplikací, které vyžadují malé zorné pole, a současně zachovávají vysoký poměr SNR. Menší cívku o velikosti 23 mm lze nasadit na prst pro zhodnocení malých kloubů. Větší cívka o velikosti 47 mm se dobře hodí pro malé anatomické oblasti, jako je zobrazování pokožky, studie očí, hodnocení malých kloubů, povrchové cévy, zobrazování u dětských pacientů a zobrazování bradavek.

- Dvě vložky s cívkou pro skenování rovných povrchů
- Rozměry prvku cívky: 23 mm a 47 mm (vnitřní průměry)
- Je kompatibilní se všemi platformami pro vysokofrekvenční příjem na 1.5T

12      1      **dS Shoulder 16ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRF015**

Cívka, jejím provedení umožňuje dosáhnout vysoké uniformity v ramenním kloubu s vynikající penetrací do labra. Cívka je tvořena základní deskou a nastavitelnou ramenní

jamkou, kterou je možno zvednout a natočit pro komfortní polohování. Nastavitelné provedení pro komfortní přizpůsobení levému nebo pravému ramennímu kloubu.

- Pokrytí: 18 cm LR
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní použití: rameno
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

13      1      **dS Breast 7ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB445**

Pevná, otevřená cívka, kterou lze použít samostatně nebo v kombinaci se systémem FlexTrak Mammo. Prsní cívka dS Breast 7ch je pevná, otevřená cívka navržená pro optimální pokrytí oblasti axily. Design cívky dS Breast 7ch je otevřený. Bude dodána se znehybujícími deskami, které lze použít v levoprávním (LH) směru nebo ve směru nohy-hlava (FH). V případě použití napomohou znehybující desky snížení pohybu prsů a tím mohou zlepšit kvalitu snímku. Mírné znehybnění ve směru FH rovněž snižuje objem zobrazování ve směru nohy-hlava, což může přispět ke zkrácení doby skenování.

- Pokrytí: Bilaterální
- Maximální počet kanálů: 7
- Hlavní aplikace: Prsní žlázy
- Typ cívky: Dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

Prsní cívka dS Breast 7ch je kompatibilní se sadou pro biopsii prsu Breast Biopsy Kit. Integrované osvětlení LED nabízí zřetelný pohled během procedur biopsie.

*Poznámka: Je-li tato cívka zakoupena v rámci konfigurace platformy SmartPath for dStream, může dojít k mírnému zmenšení prostoru pro pacienta v tunelu systému magnetické rezonance v závislosti na tom, jaká cívka se aktuálně používá v systému Achieva.*

14      1      **AutoVoice**  
**Kat. č.: NMRF064**

S funkcí AutoVoice je pacient provázen MR vyšetřením prostřednictvím hlasových zvukových informací o délce skenu, zadržení dechu a pohybu stolu. Může být vybráno z více jazyků. Je zahrnuta i možnost záznamu specifických pokynů nebo jiných jazyků.

15      1      **ComforTone**  
**Kat. č.: NMRF065**

ComforTone je technika přinášející snížení hluku. ComforTone ExamCards jsou dostupné pro běžná vyšetření (mozek, páteř, MSK) včetně referenčních skenů.

16      1      **ScanWise Implant**  
**Kat. č.: NMRF067**

ScanWise Implant je uživatelské rozhraní s navigací, které zjednodušuje skenování pacienta s implantáty. To umožňuje zadat hodnoty MR indexu specifikované výrobcí MR implantátů. Podle těchto zadaných hodnot jsou automaticky nastaveny odpovídající skenovací parametry.

17      1      **SmartExam Brain**  
**Kat. č.: NMRF090**

Funkce SmartExam Brain umožňuje automatické plánování vyšetření hlavy za účelem konzistentních vyšetření s optimalizovanou kvalitou skenování, a to nezávisle na pacientovi a jeho umístění či na obsluze.

18      1      **mDIXON XD TSE Specialist**  
**Kat. č.: NMRF093**

mDIXON XD TSE Specialist představuje další generaci mDIXON algoritmů pro zvýrazněnou "fat-free" interpretaci, s rychlou 2-bodovou mDIXON metodou, flexibilními echo časy a 7-stupňovým spektrálním algoritmem. mDIXON XD TSE Specialist může být kombinován s Multivane XD pro současné "fat and motion free" zobrazení. mDIXON XD TSE může být použit pro různé partie těla, včetně MSK, hlavy a krku, páteře a pánve.

19      1      **Cardiac Expert Spec**  
**Kat. č.: NMRF117**

Cardiac Expert Specialist paket 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 mřížkami pro regionální studie pohybu stěn
- Real-time interaktivní zobrazování

20      1      **mDIXON XD FFE Specialist**  
**Kat. č.: NMRF104**

mDIXON XD FFE Specialist představuje další generaci mDIXON algoritmů pro zvýrazněnou "fat-free" interpretaci, s rychlou 2-bodovou mDIXON metodou, flexibilními echo časy a 7-stupňovým spektrálním algoritmem. mDIXON XD FFE Specialist umožňuje "fat-free" FFE zobrazení s velkým FOV a submilimetrovým rozlišením pro celé tělo, zahrnující náročné oblasti jako jsou hlava, krk a páteř, a také umožňující nové zobrazovací metody jako je nesubtrakční MRA.

21      1      **WholeBody Specialist**  
**Kat. č.: NMRF107**

Paket Whole Body Specialist umožňuje rychlé automatické celotělové zobrazení s účinným zorným polem přes 2,1 m (7 ft). S použitím systému ExamCards poskytuje paket 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 pozici (vyžaduje min. nástroj ScanTools Pro). Whole Body Specialist podporuje celotělové onkologické zobrazovací studie; celotělové MR angiografické studie a rozšiřuje DWIBS na celé tělo

22      1      **HA FlexTrak**  
**Kat. č.: FMR0274**

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

- HA: Výškově nastavitelný pro snadné přemístění pacienta
- 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

23      1      **Console table**  
**Kat. č.: NMRB731**

Standardní stůl pro obsluhu MR

- Plocha stolu 160 x 100 cm
- Pevná výška 75 cm

24      1      **Arm support**  
**Kat. č.: NMRB101**

Podpěra ramena je navržena tak, aby spolupracovala s existujícím stolem MR, aby poskytovala další podporu rameni pacientů, pokud jsou aplikovány injekce. Podložka se lehce umístí pod pacienta.

Funkce:

- Transparentní podpora ramena, která odpovídá tvaru stolu
- Umístění na obou stranách stolu

25      1      **PPU for wireless physiology**  
**Kat. č.: NMRB175**

PPU sada obsahuje prstový pulzní senzor 4 různých velikostí: novorozenecký, kojenecký, pediatrický a dospělý. Tato opce je vyžadována v případech, kdy je nutná fyziologická synchronizace pro hradlování sekvencí. Senzor může být umístěn na prst ruky nebo nohy a je kompatibilní s platformami Ingenia, Multiva, HFO a Achieva.

26      1      **Anterior Coil Frame**  
**Kat. č.: FMR0326**

Přední rám cívky vytváří vzdálenost mezi cívkou a pacientem, čímž se zabráňuje přímému kontaktu (např. při vyšetření periferních cév, u pediatrických pacientů).

27      1      **dS Table refresher pack**  
**Kat. č.: NMRB672**

Sada příslušenství ke stolu pro systémy dStream se skládá z podskupiny standardního příslušenství pro umístění a pohodlí pacienta. Sada slouží k rozšíření základního příslušenství, které zahrnuje matraci, kolenní opěrku a sadu komfortních podložek.

28      1      **dS Positioning pack**  
**Kat. č.: NMRB673**

Sada polohovacího příslušenství pro systémy dStream se skládá z podskupiny standardního příslušenství pro umístění a pohodlí pacienta. Sada slouží k rozšíření základního příslušenství, které zahrnuje podpěry hlavy a nohou, podpěru paže, podložky, klíny a různé popruhy.

29      1      **dS Comfort pack**  
**Kat. č.: NMRB679**

Komfortní sada pro systémy dStream zahrnuje:

- Sadu matrací, které mohou být použity k vytvoření přídatné vrstvy na stole pacienta pro větší pohodlí
- Sadu 5 komfortních podložek, které lze použít k vytvoření vzdálenosti mezi pacientem a RF cívkami nebo otvorem magnetu. Jsou měkké a pružné pro snadné umístění s hladkým povrchem pro větší pohodlí

## Část 2: ICAP 881.011 Upgrades IntelliSpace Portal

Poz. Ks Popis

### 1 1 Upgrade ISP to 11 Kat. č.: NICB552

Upgrade stávajícího software IntelliSpace Portal serveru na nejnovější verzi.

IntelliSpace Portal je pokročilé multimodalitní řešení ideální více současných uživatelů. Podporuje radiologické, kardiologické, onkologické, neurologické, ortopedické a jiné speciální zobrazovací metody. Lékaři mohou vyhodnocovat studie mnoha zobrazovacích diagnostických modalit – včetně studií získaných na modalitách jiných dodavatelů – to vše z jednoho pracovního místa.

IntelliSpace Portal představuje velmi výkonný systém s následujícím standardním vybavením:

- Architektura typu „tenký-klient“ a kompatibilita s modalitami jiných dodavatelů pro zpracování dat z CT, MR, RTG a NM
- Intuitivní ovládání zaměřené na workflow
- Možnost používání záložek, generování e-mailů, interaktivních momentek a jiných praktických nástrojů pro zvýšení efektivity práce a minimalizace potřeby zaškolení
- Nelimitovaný počet instalovaných klientů: pouze počet současně pracujících uživatelů je předmětem dostupných možností serveru
- Multimodalitní prohlížeč pro zobrazení snímků z CT, MR, RTG, nukleární medicíny
- Fúze obrazu z různých modalit: PET - CT, SPECT - CT, NM – CT, CT – CT, MR – CT, MR – MR
- PET/CT Alfa Blending a 2D/3D SUV kalkulace
- 3D Volume rendering, MIP, VIP, MinIP, SurfaceMIP
- Slab Review schopnosti zahrnující zakřivené MPR
- Volume Explorer – pro snadné a interaktivní 3D segmentace
- “Glass View” pro zobrazení kostních struktur v 3D objemech
- DICOM Printing
- Podpora duálních monitorů – pro barevné monitory
- DICOM 3.0 & IHE shoda
- Podpora integrace se systémem PACS

### 2 1 Num of Consolidation Systems Kat. č.: FIC0327

Tato volba umožňuje zákazníkovi sloučit své stávající softwarové licence IntelliSpace Portal z druhého a dalšího systému na jediné řešení IntelliSpace Portal. Licence IntelliSpace Portal ze stávajících sloučených systémů se stanou zastaralými a společnost Philips za ně již nebude zodpovědná. Stávající systémy musí být odstraněny a zařízení vráceno místnímu zástupci společnosti Philips k likvidaci.

### 3 1 Zero FootPrint Viewer SW Kat. č.: NICA168

Možnost prohlížeče IntelliSpace Portal Zero Footprint umožňuje zobrazovat snímky pomocí prohlížeče založeného na prohlížeči HTML5 (který není určen pro prohlížení diagnostických snímků). Patentovaná technologie urychluje zobrazení na klientu prostřednictvím sítě LAN, WAN nebo libovolného širokopásmového připojení přes nemocniční VPN (virtual private network), aniž by bylo nutné stahovat údaje CT, MR nebo nukleární medicíny na klientském počítači. Obtížná práce a komplexní zpracování dat probíhá na serveru.

Klíčové výhody:

- Prohlížeč IntelliSpace Portal Zero Footprint poskytuje prohlížení datových souborů CT, MR a nukleární medicíny více modalitami
- Prohlížeč IntelliSpace Portal Zero Footprint poskytuje také příležitost pro „Peer2Peer“ spolupráci s ostatními lékaři
- Prohlížeč IntelliSpace Zero Footprint je webový prohlížeč, (poznámka: ne všechny webové prohlížeče mohou být podporovány), který pro spuštění nevyžaduje stažení žádného patentovaného softwaru

Existují různé možnosti přístupu k datům pacienta v aplikaci IntelliSpace Portal Zero Footprint, a to buď:

- Pacientský prohlížeč IntelliSpace Portal Zero Footprint, který umožňuje uživatelům prohlížet si všechna vyšetření uložená v IntelliSpace Portal a zobrazit tato vyšetření v prohlížeči IntelliSpace Portal Zero Footprint
- IntelliSpace Portal Zero Footprint také umožňuje radiologům nebo jakémukoli jinému uživateli s příslušným oprávněním odesílat vyšetřujícím lékařům e-mailem živé odkazy na výsledky snímků vytvořené systémem IntelliSpace Portal; příjemce může kliknout na odkaz, čímž se dostane ke snímku pacienta v prohlížeči IntelliSpace Portal Zero Footprint
- Uživatelé prohlížeče IntelliSpace Portal Zero Footprint mohou iniciovat spolupráci v reálném čase prostřednictvím okamžité výzvy nebo plánování pomocí standardních nástrojů pro plánování na osobních počítačích; během relace spolupráce „Peer2Peer“ uživatelé sdílejí stejný živý pohled na snímky na webovém prohlížeči a jsou schopni navzájem komunikovat v rámci tohoto sdíleného zobrazení snímků pomocí různých nástrojů pro anotaci a kontrolu

4

3

## **Pracovní stanice pro IntelliSpace**

**Kat. č.: SP00601-1**

- Klientská pracovní stanice HP Z2 G5 TWR pro systém IntelliSpace Portal.

Specifikace:

- Procesor INTEL Core i7-10700
- Paměť 16 GB DDR4
- Pevný disk 512 GB M.2 SSD
- Optická mechanika DVD+/-RW
- OS MS Windows 10 Professional
- klávesnice, myš
- LAN, 8x USB 3.2

*Licence pro MR analýzu dostupné na této pracovní stanici:*

- *Multimodality Viewer*
- *Multimodality AVA*
- *Image Fusion*
- *MR MobiView*
- *MR Subtraction*
- *MR Diffusion*
- *MR T1 Perfusion*
- *MR Neuro Perfusion*
- *MR SpectroView*
- *MR FiberTrak*
- *MR IViewBOLD*
- *MR Echo Accumulation*
- *MR Reporting*
- *MR Cardiac Whole Heart*
- *MR Cardiac Temporal Enhancement*
- *MR Qflow*

5      3      **Barevný LCD monitor 31,5"**  
**Kat. č.: SP00601-2**

Barevný LCD monitor 31,5" EIZO EV3285 pro klientskou pracovní stanici.

Specifikace:

- Úhlopříčka 31,5"
- Rozlišení 4K UHD 3840 x 2160 pixelů
- Rozteč bodů 0,18 x 0,18 mm
- Maximální jas 350 cd/m<sup>2</sup>
- Maximální kontrast 1300:1
- Maximální pozorovací úhel 178°
- 2x DisplayPort, 2x HDMI

## Část 3: Příslušenství a úprava místa plnění

Poz. Ks Popis

1 1 **Monitor vitálních funkcí Expression MR400**  
**Kat. č.: SP00601-3**

Monitor vitálních funkcí Expression MR400 používá bezdrátové EKG, SpO2, respiraci. Polohovatelný a přehledný dotykový LCD displej o velikosti 15" s LED podsvícením umožňuje snadné ovládání. Bezdrátová komunikace s Expression IP5 informačním portálem, jehož základem je barevný dotykový LCD displej 19" s LED podsvícením, zajišťuje neustálý přehled o fyziologických funkcích pacienta i mimo vlastní MR vyšetřovnu, snadné ovládání monitoru a rovněž možnost připojení klávesnice, myši, tiskárny nebo čtečky čárových kódů.

Vlastnosti:

- Kompatibilita do 3.0 T, do 5.000 Gauss bez jakýchkoliv omezení
- Bateriové napájení – bezdrátový provoz
- Současné zobrazení až 5 vitálních funkcí
- Barevný dotykový LCD displej 15"
- Vzdálený barevný dotykový LCD displej 19"
- Schránka na příslušenství

Snímané parametry:

- EKG
- SpO2
- NIBP
- 2 x IBP
- EtCO2/N2O, O2
- Analýza anesteziologických plynů
- Automatická detekce druhu anestetika
- Respirace

2 1 **Tlakový injektor Medrad MRXperion**  
**Kat. č.: SP00601-4**

Dvoupístový tlakový injektor kontrastní látky a fyziologického roztoku MEDRAD MRXperion firmy Bayer/ Medrad kompatibilní se všemi MRI do 3T.

Sestává z:

- Zobrazovací a dotyková jednotka v ovladovně
- Hlava injektoru s integrovanou řídicí jednotkou na pojízdném stojanu
- Optická vlákna zajišťující komunikaci mezi injektorem a ovládací jednotkou
- Integrované kontinuální napájení injektoru z el. sítě
- Prohlášení o shodě a uživatelský návod

Specifikace:

- Rychlost vstřikování: 0,01 - 10 ml/s s krokem 0,01 ml do rychlosti 3,1 ml/s, následně s krokem 0,1 ml/s
- Objem: stříkačka A 1x 65 ml, stříkačka B 1x 115 ml
- Pauza: 1 s – 20 min s krokem 1 s
- Max. tlaková limitace: 100 - 325 psi (690 – 2240 kPa)
- Max. počet fází protokolu: 6
- Max. počet protokolů v paměti: 60
- Funkce zachování průchodích žil (KVO): volitelně každých 15, 20, 30, 45, 60, 75 s, 0,25 ml pulsne
- Testovací injekce: nastavitelná 0,5 -20 ml s krokem 0,1 ml
- eGFR kalkulátor: MDRD, Cockcroft –Gault, Modified Cockcroft –Gault, CKD-EPI methods

**3      1    Předinstalační příprava pracoviště**  
**Kat. č.: SP00601-6**

Předpokládaný rozsah úprav místa plnění:

- Nezbytné stavební úpravy pro transport a umístění dodávaných komponentů upgrade
- Případná úprava chlazení MR přístroje
- Úprava žlabů a quench potrubí
- Úprava RF kabiny
- Úprava technologického rozvaděče