2. Nabídka a technický popis přístrojového vybavení

|  |  |
| --- | --- |
| Krajská nemocnice T. Bati a.s.  Havlíčkovo nábřeží 600  762 75 Zlín | **Philips Healthcare**      xxxxxxxxxxxxxxx  Rohanské nábřeží 678/23  186 00 Praha 8 - Karlín  Tel: xxxxxxxxxxxxxx  Mobile: xxxxxxxxxxxxx  E-mail: xxxxxxxxxxxxxx  Ref: EMEA512434 1  Datum: 13.3.2025 |

**Nabídka**

**Azurion 7 F12**

# Souhrn

**Kapitola 1: Azurion 7 F12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | Azurion 7 F12 | 6 758 081,00 |
| 2 | 1 | MRC200+ GS 05/08 | 642 000,00 |
| 3 | 1 | Monitor FlexVision XL | 1 171 129,00 |
| 4 | 1 | ClarityIQ | 1 467 048,00 |
| 5 | 1 | FlexSpot | 646 839,00 |
| 6 | 1 | FlexSpot sekundární monitor | 105 732,00 |
| 7 | 1 | Second FlexSpot | 597 082,00 |
| 8 | 1 | Rozšíření na FlexVision Pro | 447 811,00 |
| 9 | 1 | Video input WCB na 1. MCS | 68 004,00 |
| 10 | 7 | Video input WCB mimo MCS | 201 926,00 |
| 11 | 1 | DVD zapisovač | 5 112,00 |
| 12 | 1 | Kvantitativní koronární analýza | 86 900,00 |
| 13 | 1 | Analýza levé komory | 123 956,00 |
| 14 | 1 | 2. modul dotykové obrazovky | 110 560,00 |
| 15 | 1 | Interkom | 23 695,00 |
| 16 | 1 | Bezdrátový nožní spínač: monoplanární verze | 87 074,00 |
| 17 | 1 | Řídicí modul (CR) | 54 706,00 |
| 18 | 1 | Advanced Tilt Table (Pivot, Tilt, APC) | 508 017,00 |
| 19 | 1 | Pomocná kolejnice OP na základně stolu | 19 902,00 |
| 20 | 1 | Stolní svorka | 6 231,00 |
| 21 | 1 | Stojan pro infuzi | 3 407,00 |
| 22 | 1 | Opěrka paže | 22 240,00 |
| 23 | 1 | Dlouhá matrace pro kardiologické aplikace | 23 944,00 |
| 24 | 1 | Na stůl instalovaný radiační štít | 63 178,00 |
| 25 | 1 | Deska opěrky ramene | 50 254,00 |
| 26 | 1 | Posuvný držák | 9 441,00 |
| 27 | 1 | Vyšetřovací světlo | 82 596,00 |
| 28 | 1 | Radiační štít | 77 408,00 |
| 29 | 1 | Držák pro radiační Štít (ER) | 13 582,00 |
| 30 | 1 | Coronary Advanced | 710 901,00 |
| 31 | 1 | Congenital Cardiology Advanced | 1 058 826,00 |
| 32 | 1 | Aplikace StentBoost Subtract (Odečtení StentBoost) | 93 293,00 |
| 33 | 1 | IW Hardware (FlexSpot) | 234 541,00 |
| 34 | 1 | Zobrazování fyziologických parametrů | 61 734,00 |
| 35 | 1 | Nástroj pro označování | 62 195,00 |
| 36 | 1 | CardiacSwing | 149 269,00 |
| 37 | 1 | Rotační sken | 162 431,00 |
| 38 | 1 | Zadní kryt skříně | 5 634,00 |
| 39 | 2 | Zadní kryt skříně hluboký | 44 282,00 |
| 40 | 1 | PODLAHOVÁ DESKA AD5/AD7(NEOT.) | 10 373,00 |
| 41 | 1 | Úchytky kolejnic pro MCC (390 cm) | 18 583,00 |
| 42 | 1 | STROPNÍ NOSIČ MONITORU | 80 854,00 |
| 43 | 1 | TERMINAL BLOCK (WKN70) CRC-D | 4 477,00 |
| 44 | 1 | Integrační sada pro EPIQ CVxi a EchoNavigator R3 | 298 551,00 |
| 45 | 1 | Kabel AVIDIS Smart Cable propojuje | 136 831,00 |
| 46 | 1 | EchoNavigator R4 | 1 539 370,00 |

**Kapitola 1 bez DPH 18 150 000,00 Kč**

**Kapitola 2: UPS**

1 1 UPS Schneider Galaxy 80 kVA 581 000,00

**Kapitola 2 bez DPH 581 000,00 Kč**

**Kapitola 3: Příslušenství**

1 1 IVUS + iFR + koregistrace 3 050 000,00

2 1 OCT + Coroflow 5 400 000,00

3 1 Hemodynamický systém 2 420 000,00

4 1 Sterilní krytí 20 000,00

**Kapitola 3 bez DPH 10 890 000,00 Kč**

Cena celkem bez DPH 29 621 000,00 Kč

DPH 21 % 6 220 410,00Kč

**Cena celkem s DPH 21 % 35 841 410,00 Kč**

# Popis nabídky

**Kapitola 1: Azurion 7 F12**

1 1 **Azurion 7 F12**

Víceúčelové řešení pro provádění celé řady tradičních a komplexních srdečních a smíšených zákroků.

**Klíčové výhody**

* Vynikající anatomické detaily nabízené 12palcovým detektorem s až o 39 % větším zorným polem se stejnou flexibilitou projekce.
* Optimalizované využití vaší laboratoře pracovním postupem založeným na typu zákroku.
* Vynikající kvalita obrazu, aby bylo možné vyhodnotit malé detaily a cévy zcela jasně.
* Intuitivní uživatelská interakce poskytující snadno použitelný a snadno se učící systém.

**Posilování důvěry a lepší pohled**

S naším systémem Live Image Guidance se snažíme odstranit překážky, aby léčba byla bezpečnější, efektivnější a reprodukovatelná, a poskytnout klinickou hodnotu tam, kde je to nejvíce potřebné – přímo při léčbě pacienta. Inteligentní a intuitivní integrace živého zobrazování, informací o pacientovi a aplikací podle typu zákroku optimalizuje řízení léčby v reálném čase.

Tento systém upevněný k podlaze je jedním z nejuniverzálnějších řešení navržených pro podporu celé řady tradičních a komplexních srdečních zákroků, včetně perkutánních koronárních intervencí, chronické totální okluze, léčby bifurkací a ischemických chorob srdečních. Toto nestárnoucí řešení je založeno na jedné standardizované hardwarové a softwarové platformě, kterou lze rozšiřovat podle měnících se potřeb nebo požadavků. Inovace pracovních postupů si klade za cíl podporovat chirurgické týmy při operování pacientů konzistentně a efektivně a s jednoduchým použitím.

Systém Philips Azurion 7F12 využívá řadu karet postupů, které pomohou optimalizovat a standardizovat nastavení systému pro vaše případy, od rutinních po smíšené postupy.

Karty postupů mohou zvýšit konzistenci vyšetření tím, že nabízejí přednastavení (např. nejčastěji používané výchozí protokoly a nastavení určená uživatelem) na úrovni postupu, lékaře nebo oddělení. Kromě toho lze na karty postupů nahrát kontrolní seznamy a/nebo protokoly nemocnice, které pomohou zajistit konzistenci zákroků a minimalizovat chyby při přípravě.

Intervenční rentgenová souprava Philips Azurion 7F12 byla speciálně navržena pro úsporu času tím, že umožňuje chirurgickému týmu pracovat na všech činnostech ve vyšetřovně – a na jedné nebo více pracovních pozicích v řídicí místnosti současně – bez vzájemného přerušování. To vede k vyššímu výkonu a rychlejším vyšetřením, a přispívá tak ke kvalitě péče.

Pokud chcete zlepšit řízení dávek, umožňuje polohování nulové dávky Zero od společnosti Philips přesun stojanu a stolu do oblasti zájmu, která je zobrazena na poslední pozici klinického snímku, před zahájením nového snímkování, aniž by došlo k ozáření.

Specifikace

Série Philips Azurion obsahuje řadu funkcí, které podporují flexibilní pracovní proces založený na typu zákroku a zaměřený na pacienta.

Série Philips Azurion (v mezích použitého stolu na operačním sále) jsou určeny k:

* Obrazové navádění v diagnostických, intervenčních a minimálně invazních chirurgických zákrocích pro následující oblasti klinických aplikací: vaskulární, nevaskulární, kardiovaskulární a neurologické postupy.
* Aplikace pro zobrazování srdce včetně diagnostiky, intervenčních a minimálně invazivních operací.

Systém Philips Azurion 7 F12 obsahuje pět funkčních stavebních prvků:

1. Geometrie

2. Generování rentgenového paprsku

3. Detekce snímku

4. Uživatelské rozhraní

5. Prohlížení

Každý funkční stavební blok je podrobněji vysvětlen, včetně příslušenství.

1. Geometrie

A. Stojan 7 F12

Stojan Poly Diagnost G, který je umístěn na podlaze, nabízí celou řadu možností projekce srdce. Tato konfigurace obsahuje následující funkce:

Motorizovaný vyhrazený kardiologický stojan Poly-Diagnost G, který je umístěn na podlaze. Otočná základna (motorizovaná a ručně ovládaná) umožňuje parkování tak, aby oblast kolem stolu pacienta byla volná. Parkování stojanu Poly Diagnost G je zajištěno polohami s elektronickým autostopem.

Všechny pohyby stojanu jsou motorizované. Navíc vyvážený posuv FD umožňuje ruční nastavení plochého detektoru.

Motorizované nastavení úhlu a otáčení G ramene stojanu Poly Diagnost umožňuje vysokorychlostní provoz.

* Motorizované otáčení základny činí polohování v izocentru snadné a přesné. Je také vybaven pohodlným parkováním, které ovládá jedna osoba.
* Motorizované otáčení základny se pohybuje rychlostí 12 stupňů/s od +105 do -105 stupňů.
* Úhly projekce pro Poly Diagnost G rameno:
  + Otáčení 120 stupňů LAO až 120 stupňů RAO
  + Úhel 45 stupňů kraniálně až 45 stupňů kaudálně
* Motorizované pohyby stojanu s variabilní rychlostí a nastavitelnou maximální rychlostí, umožňující:
  + otáčení až 25 stupňů/s
  + nastavení úhlu až 18 stupňů/s

Hloubka Poly Diagnost G ramene je 105 cm, což zajišťuje pohodlné pokrytí od hlavy po třísla s C ramenem v pozici u hlavy.

BodyGuard je detekční systém pro automatickou ochranu pacienta a zařízení. Tento detekční systém snímá objekty v blízkosti detektoru a následně omezuje pohyby systému. Z tohoto důvodu se systém Philips Azurion F12 přizpůsobuje skutečné velikosti pacienta a umožňuje plně využít vysokorychlostní pohyby.

Variabilní vzdálenost od zdroje k obrazu mezi ohniskem a vstupní obrazovkou dynamického plochého detektoru je 890 až 1 235 mm. Dynamický plochý detektor je vyvažován, což znamená, že jej lze polohovat ručně i motoricky.

B. Podpora pacienta

Pacientský stůl standardně umožňuje velmi lehký plovoucí ruční pohyb, a to i pro těžké pacienty, díky jednonosné technologii. Dlouhá plochá deska stolu z uhlíkových vláken poskytuje dostatečný prostor k umístění, např. katétrů a vodicích drátů. Tvoří jej:

* Délka desky stolu 319 cm včetně kolejnic operačního sálu (316 cm bez kolejnic operačního sálu), šířka 50 cm
* Nosník bez kovu 125 cm
* Rozsah pohybu desky stolu 120 cm podélně a 2 x 18 cm příčně
* Motorizované výškové nastavení od 74 do 102 cm
* Maximální zatížení: 250 kg (pacient o hmotnosti až 250 kg plus 25 kg příslušenství) plus 500 N pro CPR v jakékoli podélné pozici desky stolu.

2. Generování rentgenového paprsku

A. Generátor

Systém 7 F12 obsahuje integrovaný mikroprocesorem řízený generátor Certeray, který funguje na principu vysokofrekvenčního měniče. Ovládání uživatelského rozhraní tohoto rentgenového generátoru je začleněno do modulu dotykového displeje, prohlížecího modulu a překryvné grafiky na obrazovce. Generátor Certeray tvoří:

* Rentgenový generátor 100 kW
* Rozpětí napětí je 40 až 125 kV
* Maximální proud 1 000 mA při 100 kV
* Maximální trvalý výkon pro skiaskopii: 1,5 kW

Volba programu:

* Pulzní RTG až do 3,75, 7,5, 15, 30, 60 (volitelně) snímků/s pro digitální dynamické expozice
* Pulzní rentgen pro pulzní skiaskopii (30 | 15 | 7,5 | 3,75 | 1,875 | 1,0 | 0,5 snímku/s (nastavení nejasnosti))
* Minimální čas expozice 1 ms
* EKG spouštěné snímkování: umožňuje exponovat každý vrchol QRS s volitelným časem prodlevy (volitelné)
* Automatické ovládání kV a mA pro vynikající kvalitu snímku před spuštěním, abyste ušetřili dávku
* Výkon rentgenky je součástí generátoru Certeray.

B. Rentgenka

Systém 7 F12 má integrovanou sestavu rentgenky MRC 200+ GS 0508 Maximus ROTALIX Ceramic s přepínáním mřížky.

Sestava rentgenky MRC200+ GS 0508 a chladicí jednotka CU 3101 pro kardiovaskulární systémy obsahuje:

* Jmenovité hodnoty ohniskové vzdálenosti 0,5/0,8 mm, krátkodobé zatížení maximálně 45 a 85 kW
* Přepínání mřížky při pulzní skiaskopii a nízkém zatížení (pro odstranění měkkého záření a zlepšení kvality snímku).
* Možnost nepřetržitého zatížení: 3 500 W (při pokojové teplotě 21 stupňů C) / 4 000 W (= maximální součinitel tepelné ztráty sestavy)
* Použití řízení dávky SpectraBeam
* Kryt lampy ROT 1001 v případě rentgenové lampy chlazené olejem s bezpečnostním tepelným spínačem.
* Výměník tepla chladicí jednotky CU 3101 pro systémy rentgenky chlazené olejem
* Maximální rychlost anodového ochlazování 1 750 kHU/min
* Vysokonapěťové kabely

C. Vlastní systém

* Plně digitální zobrazovací řetězec pro maximalizaci využití a technologie rentgenového generátoru, rentgenky, plochého detektoru a zpracování snímku.
* Přizpůsobitelné EPX protokoly pro každou aplikaci podle uživatelských preferencí pro různé intenzity dávky, rychlosti pulsu, nastavení filtru a zpracování snímku (redukce šumu, adaptivní vylepšení obrysů, adaptivní harmonizace)
* Vestavěné filtrování SpectraBeam s nízkoenergetickým zářením pro zlepšení kvality snímku a účinnosti dávky s rentgenkami MRC200+
* Předfiltry o ekvivalentu 0,2, 0,5 a 1,0 mm CU
* Automatické polohování klínu pro kardiochirurgii
* Kolimátor hloubky rentgenového záření s jedním poloprůhledným klínovým filtrem s ručním a automatickým polohováním.
* Xper Beam Shaping, což znamená, že clony a klíny lze polohovat na poslední pozici snímku bez potřeby rentgenového záření.
* Funkce uchopení Xper Fluoro Storage umožňuje uložit a archivovat skiaskopický snímek i poslední 20sekundovou skiaskopickou sérii. Tyto snímky nebo série lze archivovat a prohlížet jako běžnou sérii.

D. Volby uživatele

* Odnímatelná protirozptylová mřížka pro snížení dávky rentgenového záření u dětí (poměr mřížky 12 : 1)
* EKG spouštěné snímkování (EKG spouštění) nabízí možnost pořízení snímků ve stejné fázi srdečního cyklu. Uplatňuje se u skiaskopie s nízkou dávkou a expozice pro aplikace EP. Umožňuje redukci dávky pacienta snížením tepové frekvence na 1 srdeční pulz a lékař se stále může soustředit na příslušné položky (volitelné).
* Na řídicím modulu lze zvolit tři programovatelné režimy skiaskopie. - Každý režim má jinou intenzitu dávky, rychlost pulsu, nastavení filtru a zpracování snímku (redukce šumu, adaptivní vylepšení obrysů, adaptivní harmonizace).

E. Uživatelské upozornění na dávku

Program DoseWise: Program Philips DoseWise je soubor technik, programů a postupů začleněný do rentgenového systému, který zajišťuje vynikající kvalitu obrazu při každé intervenční aplikaci a současně snižuje dávku rentgenového záření vždy, když je to možné. DoseWise se skládá ze tří stavebních prvků, které pomáhají snížit dávku rentgenového záření bez narušení kvality diagnostiky: vlastní systém, výběr uživatele a upozornění.

Obrazovka na monitoru poskytuje a zobrazuje údaje o vzdušné karmě specifické pro zónu těla (10 zón pro srdeční aplikace) na numerických a grafických panelech.

* Graf zobrazuje kumulativní dávku kermy ve vzduchu pro konkrétní oblast těla v aktuální projekci.
* Pokud kumulativní dávka kermy ve vzduchu dosáhne v příslušné oblasti těla kritické úrovně 2 Gy, bude to indikováno na displeji a zobrazeno obsluze rentgenu.

Strukturovaná zpráva o radiační dávce

Shromažďování parametrů a nastavení dávky a export do databáze DICOM (např. PACS) (informace o dávce se posílají ve zprávě MPPS ne jako strukturovaná zpráva o radiační dávce) podle normy IEC60601-2-43, 2. vydání. Ohlášené údaje lze použít například pro:

* Zlepšení kvality: vyhodnocení trendů ve výkonnosti dávky rentgenového záření podle zdravotnického zařízení, systému a obsluhy. RDSR umožňuje analýzu průměrných úrovní dávky a odchylek pro rutinně prováděná vyšetření a postupy. Také lze z dat extrahovat typické používání systému, což pomáhá identifikovat příčiny odchylek a opatření ke zlepšení.
* Analýza případů jednotlivých pacientů: použití úrovní dávky a využití systému podle zákroku
* Upozornění na případy s vysokou dávkou, včasná identifikace ohrožených pacientů nebo deterministických účinků, pro řádné následné sledování.
* Zpráva o dávce – sekundární záznam
* Funkce Zpráva o dávce – sekundární záznam umožňuje uživateli uložit a přeposlat, ručně nebo automaticky, zprávu o dávkách pacienta do PACS ve formátu sekundárního záznamu DICOM.

Zpráva o dávce bude uložena do příslušné obrazové složky pacienta.

3. Detekce snímku

Zobrazovací řetězec s 12palcovým plochým detektorem snímků zahrnuje:

* Subsystém dynamického plochého detektoru pro skiaskopii a filmovou fluorografii o úhlopříčce 30 cm (12 palců) a se třemi režimy.
* 5 režimů 11\*11/13,5\*13,5/16\*16/19\*19/21\*21 cm dynamického plochého detektoru
* Čtvercové formáty s úhlopříčkou 30, 27, 22, 19, 15 cm (12, 11, 8, 7, 6 palců)
* Vnější těleso detektoru má rozměr 28,3 x 28,8 cm.
* Digitální výstup plochého detektoru je 1 344 x 1 344 pixelů v hloubce 16 bitů.
* Rozestup pixelů je 154 mikronů na 154 mikronů.
* Hodnota DQE (0) je 77 %, což zajišťuje vysokou konverzi rentgenového záření na digitální obraz, při zachování vysokého MTF.

Philips Azurion nabízí paměť o velikosti 100 000 snímků při velikosti matice 1 024 x 1 024, 10 bitů. Maximální počet vyšetření je 999, bez omezení počtu snímků na vyšetření.

Xres je filtr pro dočasnou prostorovou redukci šumu ve více rozlišeních a pro vylepšení okrajů u intervenčních aplikací. Xres využívá plné výhody zobrazování dynamickým digitálním plochým detektorem pro zvýšení ostrosti a kontrastu a byl navržen tak, aby redukoval šum při skiaskopických a expozičních sériích. Nastavení pro Xres Cardio lze přizpůsobit k zlepšení kvality obrazu. Xres je jedinečný algoritmus zpracování snímků vyvinutý společností Philips Research pro lékařské aplikace. Xres se používá u snímacích systémů Philips MR a UZ skenerů kromě systémů Philips Azurion.

4. Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní ve vyšetřovně

Uživatelské rozhraní obsahuje řadu modulů uživatelského rozhraní ve vyšetřovně. Překryvná grafika na obrazovce, dotykový displej, Viewpad a řídicí moduly.

Překryvná grafika na obrazovce je umístěna na levé straně monitoru zobrazujícím v reálném čase/referenčním. Zobrazují se následující informace o systému:

* Indikátor rentgenu
* Teplotní stav rentgenky
* Pozice gantry ve smyslu otočení a naklonění
* Vzdálenost mezi zdrojem a obrazem
* Výška stolu
* Náklon desky stolu a úhel kolébkové pozice, pokud se uplatňuje
* Displej velikosti pole detektoru
* Obecné systémové zprávy ()
* Zvolená rychlost snímkování ()
* Skiaskopický režim ()
* Čas integrované skiaskopie ()
* Dávka na pokožce: dávkový příkon během RTG, kumulativní dávka mimo RTG ()
* Součin dávky a plochy: dávkový příkon během RTG, kumulativní dávka mimo RTG
* Grafické panely pro specifické dávkové příkony dle oblastí těla a úrovně kumulativní dávky na pokožce ve vztahu k úrovni 2 Gy (pro srdeční zákroky)
* Stopky

Režim dotykové obrazovky

Modul dotykové obrazovky je určen k použití buď u stolu, nebo v řídicí místnosti. Volitelně lze v systému paralelně připojit až tři moduly dotykové obrazovky. Modul dotykové obrazovky je vybaven dotykovou obrazovkou, kterou lze ovládat i překrytou sterilními kryty. Modul dotykové obrazovky obsahuje funkce pro více modalit, které umožňují ovládat (v závislosti na konfiguraci):

* Kompatibilní ostatní zařízení (např. IntraSight, CX50, intervenční nástroje, EchoNav, DoseAware, systém Philips Hemo)
* Rozvržení monitoru (Flexvision, přepínatelné zobrazení)
* Nastavení rentgenu (kolimace, projekce, stůl, série a zpracování)
* Kvantitativní analýzy (volitelné) Uživatel může spustit QA pouze z modulu dotykové obrazovky, žádné jiné možnosti nejsou.

Viewpad

Viewpad obsahuje nastaven předprogramovaných funkcí. Systém je vybaven dvěma Viewpady. K dispozici následující funkce:

* Výběr série a snímku
* Cyklus souboru a série
* Přehled souborů
* Uložení do souboru referenčních snímků
* Kopírování snímku do souboru fotografií
* Digitální (fixní) zoom a posun
* Vyvolání referenčních snímků, což znamená přepínání ovládání funkce Viewpad z monitoru zobrazujícím v reálném čase na referenční monitor
* Laserové ukazovátko určené k označení oblastí zájmu na monitorech se snímky
* LED indikace zapnutí/vypnutí laserového ukazovátka a vybití baterie

Ovládací modul.

Řídicí modul lze umístit po třech stranách pacientského stolu, přičemž intuitivně logický provoz tlačítka zůstává zachován. Řídicí modul s jednou rovinou poskytuje následující funkce:

* Rovná deska stolu
* Výška stolu
* Úhel náklonu stolu, pokud je tato funkce dostupná
* Volba vzdálenosti mezi zdrojem a obrazem
* Polohování gantry
* Otáčení gantry v ose kolmé k podlaze
* Uložení a vyvolání dvou pracovních poloh gantry, včetně SID
* Tlačítko pro reset geometrie, které resetuje stojan a stůl do výchozí polohy
* Tlačítko nouzového zastavení
* Tlačítko pro automatické nastavení polohy (APC), pokud je k dispozici
* Tlačítko pro odemknutí funkce otáčení stolu (je-li tato možnost instalována)
* Ovládání úhlu otočení a kolébkového pohybu (je-li tato možnost instalována)
* Volba úrovně skiaskopie definovaná podle nastavení
* Polohování clon a klínů
* Automatický nebo ruční poloprůhledný klínový filtr
* Funkce Xper Fluoro Storage
* Volba velikosti pole detektoru
* Reset zvukového signálu skiaskopie
* Aktivace funkce Roadmap Pro , pokud je tato funkce k dispozici

Ovládací modul je poskytován s ochranným prvkem. Tento odnímatelný prvek chrání tlačítka před neúmyslným stisknutím.

Uživatelské rozhraní v řídicí místnosti

Řídicí místnost obsahuje prohlížecí modul, barevný datový monitor a monitor pro prohlížení. Datové a prohlížecí funkce se ovládají jednou klávesnicí a myší. Prohlížecí modul nabízí základní funkce pro prohlížení. Nejvýznamnější funkce lze ovládat stisknutím tlačítka. Prohlížecí modul obsahuje následující funkce:

* Zapnutí a vypnutí
* Cyklus souboru a série
* Krokování souboru, série a snímků
* Přehled série a souboru
* Reset časovače skiaskopie
* Aktivace/deaktivace rentgenu
* Deaktivace geo

Akviziční monitor. Uživatelské rozhraní se ovládá přes standardní klávesnici a myš. Akviziční monitor slouží ke sledování případu v reálném čase na pohotovosti.

Systémové údaje se zobrazují ve spodní části monitoru:

* Stopky a hodiny
* Průvodce systémem
* Součin dávky a plochy (DAP) a dávka na pokožce, jako intenzita rentgenové dávky a kumulativní dávka mimo RTG
* Nastavení rychlosti snímkování, skiaskopický režim a kumulativní doba trvání skiaskopie
* Nastavení expozice a skiaskopie jako napětí (kV), proud (mA) a čas (ms)
* Údaje geometrie jako otočení, naklonění a SID

Plánování

Na stránce plánování lze přidávat nové pacienty (dotazováním z RIS/CIS nebo lokálním vytvořením záznamu pacienta). Pacienti lze uvádět a vybírat podle data, lékaře a typu zákroku. Předchozí studie pacientů DICOM lze nahrát pomocí funkce DICOM Query Retrieve v systému Philips Azurion. Protokoly pro správu pacientů jsou flexibilní a umožňují výběr několika studií pod jedním identifikačním číslem pacienta. To znamená, že nové studie lze připojit k dřívějšímu souboru pacienta. Navíc každá studie může obsahovat více vyšetření, aby bylo možné rozdělení pro administrativní účely. Každé vyšetření obsahuje více souborů, jako je soubor snímkování, referenční soubor a soubor výsledků QA.

Karty postupů

Karty postupů poskytují informace o sále a přípravě pacienta pro jednotlivé lékaře. Karty postupů jsou přizpůsobitelné podle nastavení a umožňují každému lékaři, aby dodal protokoly svého vlastního sálu. Karty postupů jsou určeny k eliminaci nadbytečných tištěných protokolů s pokyny.

Snímání

Stránka pro snímání obsahuje informace o aktuálně vybraném pacientovi.

Prohlížení

Stránky pro prohlížení umožňují vyhodnocení pacientů:

* Předchozí vyšetření případů
* Prohlížení studií DICOM XA nebo DICOM SC.

Archivace

Klinické případy lze archivovat na CD/DVD, USB nebo PACS. Proces archivace lze zcela automatizovat a přizpůsobit nastavení. Parametry, jako více cílů uložení, archivní formáty, lze vybrat podle individuálních potřeb a přání pro programování v rámci nastavení.

Se systémem Philips Azurion je v řídicí místnosti akviziční monitor a monitor pro prohlížení. Monitor pro prohlížení je 24palcový barevný monitor TFT-LCD pro zdravotnické účely.

Grafické uživatelské rozhraní na monitoru pro prohlížení má následující funkce a možnosti:

* Procházení souborů, sérií nebo snímků
* Přehled souboru a série
* Nastavení kontrastu, jasu a zvýraznění okrajů
* Označení sérií nebo snímků pro přenos
* Používání textové anotace ve snímcích
* Tisk DICOM, pokud je k dispozici
* Použití balíčků kvantitativních analýz, jsou-li k dispozici
* Funkce odčítání, je-li k dispozici

Tento systém je dodáván s tištěným a/nebo elektronickým návodem k obsluze a s letákem pro rychlý start. Tištěné návody k obsluze lze objednat bez dodatečných nákladů.

5. Prohlížení

A. Prohlížení ve vyšetřovně

Systémy Philips Azurion se dodávají s jedním barevným LCD monitorem, pro zdravotnické účely, s úhlopříčkou 27 palců a vysokým jasem pro zobrazení klinických snímků ve vyšetřovně. Tento LCD monitor je určen k prohlížení ve vyšetřovně a je určen pro lékařské aplikace. Monitory se používají pro kombinované prohlížení snímků v reálném čase a referenční zobrazení. Výběr a uložení monitoru pro prohlížení v reálném čase na referenční monitor je řízeno pomocí infračerveného dálkového ovládání na viewpadu nebo pomocí modulu dotykové obrazovky.

Překryvná grafika na obrazovce zobrazuje informace o otočení/naklonění stojanu, výšce stolu, systémové zprávy, stav zatížení rentgenky, zvolený režim skiaskopie, vybrané zorné pole detektoru, intenzitu a akumulaci součinu dávky a plochy a dávku kermy ve vzduchu.

Hlavní charakteristiky:

* barevný TFT-LCD displej s úhlopříčkou 27 palců a vysokým jasem
* nativní formát 1 920 x 1 080 Full HD
* 10bitová stupnice šedi s korekcí stupnice šedi
* široký úhel prohlížení (přibl. 178 stupňů)
* vysoký jas (max. 650 Cd/m2, výchozí nastavení 400 Cd/m2)
* dlouhodobá stabilita jasu pomocí stabilizačního obvodu podsvícení
* automatické ovládání jasu se senzorem podsvícení
* ovládací funkce na straně
* uživatelské programovatelné a standardní referenční nastavení
* překryvná grafika na obrazovce
* interní volitelná vyhledávací tabulka pro funkci převodu na stupnice šedi, včetně DICOM
* vnitřní napájecí zdroj (100 VAC až 240 VAC)
* integrovaná ochrana LCD obrazovky

Pokud se uplatňuje, je součástí dodávky stropní závěs plochého monitoru pro 2 monitory (2F MCS). MCS zahrnuje motorizované nastavení výšky. Stropní závěs umožňuje flexibilní umístění monitoru v rozmezí přibližně 360 x 300 cm. Na přání zákazníka lze tento 2monitorový MCS nahradit za MCS pro 4 až 6 monitorů nebo HD sadu pro integraci MCS jiného než Philips MCS. HD sada pro integraci MC obsahuje životně důležité součásti pro provoz systému.

A. Prohlížení v řídicí místnosti

Systém Philips Azurion se dodává se dvěma barevnými LCD monitory s úhlopříčkou 24 palců a vysokým jasem. Barevné monitory slouží pro pořizování snímků a prohlížení.

Hlavní charakteristiky barevného monitoru jsou následující:

* barevný TFT-LCD displej s úhlopříčkou 24 palců
* nativní formát 1 920 x 1 080 Full HD
* vysoký jas (max. 400 Cd/m2, výchozí nastavení 350 Cd/m2)
* široký úhel prohlížení (přibl. 178 stupňů)
* dlouhodobá stabilita jasu pomocí stabilizačního obvodu podsvícení
* automatické ovládání jasu se senzorem podsvícení
* ovládací funkce na straně
* uživatelské programovatelné a standardní referenční nastavení
* překryvná grafika na obrazovce
* interní volitelná vyhledávací tabulka pro funkci převodu na stupnice šedi, včetně DICOM
* vnitřní napájecí zdroj (100 VAC až 240 VAC)
* integrovaný rozbočovač USB

Systém Philips Azurion zahrnuje rozhraní DICOM Image Interface, které umožňuje export klinických snímků do cílového uložení DICOM, jako je stanice CD-Medical nebo server PACS. Formáty exportu jsou založeny na protokolech DICOM 3.0. Systém exportuje klinické studie ve formátech Cardiac DICOM XA Multi-Frame nebo DICOM Secondary Capture.

Rozhraní DICOM Image Interface přenáší prostřednictvím rychlého ethernetového propojení, takže snímky jsou k dispozici on-line během několika sekund. Proces archivace lze konfigurovat pomocí nastavení rentgenu. Snímky se odesílají buď na pozadí, nebo ručně po dokončení vyšetření. Formát exportu je konfigurovatelný v matici 512 x 512 nebo 1 024 x 1 024 a hloubce 8 nebo 12 bitů. Vyšetření lze odeslat do více destinací pro účely archivace a kontroly. Rozhraní DICOM Image Interface poskytuje služby DICOM Storage a DICOM Storage Commitment. Funkce DICOM Query/Retrieve umožňuje nahrát do systému starší studie DICOM XA MF a DICOM SC. Dále lze ke studii připojit další informace, přičemž identifikace pacienta zůstává stejná.

Bezpečnost

Systém Philips Azurion funguje na operačním systému Windows 10 a nabízí funkce, jako je například zodolnění OS, AppLocker a funkce BitLocker

Servis na dálku

Přístup do systému ze vzdáleného místa je možný prostřednictvím síťového nebo modemového připojení. Vzdálený přístup k systému může zkrátit dobu potřebnou např. pro změnu nastavení systému nebo diagnostiku problémů.

Okolní prostředíVe společnosti Philips Healthcare cítíme odpovědnost vůči společnosti a životnímu prostředí. Nejnovější systém 7 F12 je dokonalým příkladem našeho programu EcoVision. Zkoumáním všech aspektů návrhu a vývoje 7 F12 z hlediska ochrany přírody drasticky snížil dopad výrobků na životní prostředí.

2 1 **MRC200+ GS 05/08**

Sestava rentgenky MRC200+ GS 0508 a chladicí jednotka CU 3101 pro kardiovaskulární systémy obsahuje:

* ohniska jmenovité hodnoty 0,5/0,8 mm; maximální krátkodobé nabíjení 45 a 85 kW.
* Přepínání mřížky při pulzní skiaskopii a nízkém zatížení (pro odstranění měkkého záření a zlepšení kvality snímku).
* Možnost nepřetržitého zatížení: 3 400 W (při pokojové teplotě 21 stupňů C) / 4 000 W (= maximální součinitel tepelné ztráty sestavy)
* Použití řízení dávky SpectraBeam.
* Kryt lampy ROT 1001 v případě rentgenové lampy chlazené olejem s bezpečnostním tepelným spínačem
* Výměník tepla chladicí jednotky CU 3101 pro rentgenové systémy chlazené olejem
* Maximální rychlost anodového ochlazování 1 820 kHU/min

3 1 **Monitor FlexVision XL**

FlexVision XL je integrované zobrazovací řešení navržené tak, aby vám poskytlo plnou kontrolu nad prostředím prohlížení.

**Klíčové výhody**

* Snadné zobrazení k několika, až 8, video vstupů (včetně systémů třetích stran) pro informované rozhodování během procedur
* Vytváření vlastních zobrazovacích šablon na podporu různých procedur
* Rozvržení obrazovky systému FlexVision XL lze změnit z řídicí místnosti
* Zvětšení snímků pro odhalení většího počtu detailů a pohodlnější pracovní polohy

**Diagnostické informace snadno a rychle dostupné na straně stolu**

Když provádíte složitější procedury v současném intervenčním nastavení s menšími zařízeními v komplexní anatomii, spoléháte na to, že vás navádějí různé typy diagnostických informací. Abyste se mohli ve vyšetřovně informovaně rozhodovat, nabízí společnost Philips pokročilou digitální pracovní plochu s názvem FlexVision. Můžete zobrazit několik snímků v řadě vlastních rozvržení a velké LCD. Přiblížením a oddálením zvýrazníte jemné detaily, ale zachováte si přitom přehled o všech informacích. Můžete vytvářet vlastní zobrazovací šablony podle specifických procedur / preferencí lékaře pro snadnou podporu různých procedur.

Specifikace

1. Kompozitní video jednotka DVI.

Video jednotka DVI umožňuje uživateli nasměrování a přepínání video výstupu ze všech připojených zdravotnických přístrojů do specifických podoken 58“ barevného LCD displeje Philips s LED osvětlením pozadí ve vyšetřovně.

* Video jednotka DVI se obsluhuje z modulu dotykové obrazovky.
* Video jednotka DVI podporuje široký výběr formátu zobrazení (až 1920 x 1200)
* K složené video jednotce DVI je připojeno až 11 externích vstupů přes propojovací jednotku(y) na stěně.

2. Barevný LCD displej s vysokým rozlišením pro zdravotnické účely ve vyšetřovně

Tento displej podporuje požadavky na kvalitu obrazu pro monochromatické rentgenové snímky i barevné snímky a nahrazuje všechny displeje standardně dodávané se systémem pro vyšetřovnu.

Hlavní charakteristiky jsou:

* 58“, barevný LCD displej 8 Megapixelů
* Nativní rozlišení: 3 840 x 2 160
* Jas: Max: 700 cd/m2 (typický) stabilizovaný: 400 cd/m2

Kontrastní poměr: 1:4 000 (obvyklý)

* Široký úhel prohlížení (přibl. 176 stupňů)
* Kontrola stabilizace konstantního jasu
* Vyhledávací tabulky pro stupnici šedi, barvu a funkci přenosu DICOM
* Plná ochrana obrazovky průniku: IP-21

3. Ovládání přes velký barevný LCD displej (modul dotykové obrazovky)

* Můžete zvětšit informace v jakémkoliv stádiu během případu prostřednictvím modulu dotykové obrazovky ve vyšetřovně nebo v řídicí místnosti.
* Můžete vybírat rozvržení pro prohlížení prostřednictvím dotykové obrazovky ve vyšetřovně.
* Můžete vytvářet nová rozvržení přizpůsobením vstupů na požadovaná umístění v představených šablonách.
* Můžete nastavovat rozvržení obrazovky během procedury bez nutnosti otevírání konfigurace
* 20 rozvržení; každé rozvržení lze přizpůsobit, velikost zobrazení lze přizpůsobit podle stavové plochy rentgenu koncového uživatele tak, aby byly viditelné všechny rentgenové detaily

4. Stropní zavěšení monitoru

Stropní zavěšení monitoru pro použití ve vyšetřovně unese 58“ barevný LCD displej a poskytuje vysoce flexibilní možnosti prohlížení. Stropní zavěšení monitoru je výškově nastavitelné a lze jej posouvat po stropních kolejnicích. Lze jej umístit na kteroukoliv stranu stolu.

5. Snímek obrazovky

Funkce snímku obrazovky umožňuje uživateli skladování/ukládání záznamu zobrazení jakéhokoliv snímku ve FlexVision XL jako fotografie do aktuální akviziční studie pacienta.

4 1 **ClarityIQ**

Výrazně nižší klinická dávka pro klinické oblasti, pacienty i obsluhu.

**Klíčové výhody**

* Zobrazení vysoké kvality při nízkých úrovních dávky
* Vylepšené pracovní prostředí pro personál díky aktivnímu řízení rozptýleného záření
* Rozšířené možnosti léčby – umožňuje delší procedury pro důvěryhodnou léčbu obézních pacientů a pacientů s vysokým rizikem

**Dívejte se vždy s důvěrou**

Intervenční zákroky jsou stále složitější, což prodlužuje dobu skiaskopie zvyšuje potřebu zobrazování s vysokým rozlišením. Nový zařízení mohou být obtížněji vizualizovatelná, což ztěžuje jejich zavádění na přesnou pozici. Obecně také pacientů s vysokým BMI může vizualizace anatomie vyžadovat vyšší úrovně dávky. Všechny tyto faktory nás inspirovaly k úplnému předefinování rovnováhy v intervenčním rentgenovém zobrazování se systémem AlluraClarity.

Systém AlluraClarity s unikátní technologií ClarityIQ poskytuje výjimečné možnosti navádějí s živým obrazem během léčby. Kromě toho můžete s jistotou provádět správu nízkých rentgenových dávek, aniž byste měnili pracovní styl. Zkrátka, vidíte vše, co potřebujete, bez ohledu na rozměry pacienta.

**Specifikace**

Technologie ClarityIQ je základem rentgenového zařízení Philips se systémem

AlluraClarity. Nabízí tyto možnosti:

* Snížení šumu a artefaktů, i na pohyblivých strukturách a objektech
* Vylepšení snímku a ostřejší hrany
* Automatická korekce pohybů stolu a pacienta na živých obrazech v reálném čase
* Pružná přenosová cesta pro digitální zobrazení od rentgenky na displej, přizpůsobená pro všechna místa aplikace
* Více než 500 klinicky jemně vyladěnými systémovými parametry umožňuje filtrování větší úrovně rentgenového záření a používání menšího ohniska a kratších pulzů s technologií přepínání mřížky rentgenky Philips MRC a s tím spojeného generátoru.
* Pulzní rentgen pro pulzní skiaskopii
* 25 | 12,5 | 6,25 | 3,125 | 2,5 | 1,25 | 0,625 snímků/s

5 1 **FlexSpot**

Integrovaná pracovní pozice v řídicí místnosti pro prohlížení, řízení a manipulaci se všemi aplikacemi v jediném náhledu

**Klíčové výhody**

* Přístup ke všem aplikacím na jediném kompaktním pracovišti v řídicí místnosti
* Nastavení neomezených vlastních rozvržení obrazovky se všemi relevantními informacemi v jediném náhledu
* Úplná flexibilita v rozvržení obrazovky (živá změna velikosti, tažení a puštění)
* Čistá řídicí místnost bez nepořádku

**Zjednodušte pracovní postup v řídicí místnosti**

Typické intervenční řídicí místnosti jsou vybaveny několika pracovními stanicemi a ovladači pro podporu procedur vyžadujících zvláštní manipulaci a prostor. FlexSpot vám pomáhá ušetřit čas a prostor v řídicí místnosti poskytnutím bezproblémového přístupu ke všem aplikacím na jediném kompaktním pracovišti. Snadné nastavení požadovaného rozvržení se všemi relevantními informacemi v jediném náhledu. Změna velikosti, tažení a puštění položek jako na tabletu.

**Specifikace**

FlexSpot nabízí integrovanou pracovní stanici v řídicí místnosti s jedním nebo několika displeji QHD s vysokým rozlišením (2560x1440).

* Zobrazení interních video zdrojů (např. Review, CR Live)
* Zobrazení až 11 externích video zdrojů (např. ultrazvuk, EchoNav apod.)
* Video zdroje lze flexibilně zobrazovat na FlexSpot prostřednictvím přizpůsobitelných předvoleb uživatele. Uživatelé mohou přizpůsobit zobrazené rozvržení a přiřadit video zdroje podoknům podle požadavku
* Na jediném displeji FlexSpot lze zobrazit až 4 video zdroje (mimo doplňkový FlexSpot).
* V každém zobrazení pak může uživatel volit mezi 7 různými rozvrženími (polohování podoken)
* FlexSpot umožňuje interakci uživatele prostřednictvím klávesnice a myši, s jejichž pomocí mohou uživatelé plynule ovládat všechny video zdroje na obrazovce. Plynule znamená, že se mohou uživatelé pohybovat z jednoho podokna do druhého, aniž by museli mačkat speciální klávesovou zkratku, nebo používat gesta.
* V systému s možnostmi FlexSpot i FlexVision poskytuje FlexSpot praktický přístup k ovládání FlexVision z hlavní pracovní stanice FlexSpot.
* Uživatelé mohou definovat své vlastní skupiny předvoleb a jejich názvy.
* Prostřednictvím servisu u zákazníka mohou uživatelé přiřazovat své vlastní jméno a ikonu k video zdroji (platí i pro FlexVision)
* Stavová oblast rentgenu se všemi podrobnostmi o rentgenu je neustále viditelná na hlavním displeji hlavní pracovní stanice FlexSpot.
* Do technické místnosti lze začlenit až 3 pracovní stanice Philips. V takovém případě lze pracovní stanice napájet ze systému a jsou plně integrované v systému. Uživatelé nemusí tyto pracovní stanice zapínat a vypínat samostatně.
* Funkce snímku obrazovky umožňuje uživateli skladování/ukládání záznamu zobrazení jakéhokoliv snímku ve FlexSpot jako fotografie do aktuální akviziční studie pacienta.
* 27palcový barevný LCD monitor s vysokým jasem pro zobrazování klinických snímků v kontrolní místnosti.

Hlavní charakteristiky barevného monitoru jsou následující:

* barevný TFT-LCD displej s úhlopříčkou 27 palců
* nativní formát 2 560 x 1 440 Quad HD
* vysoký jas (max. 500 Cd/m2, výchozí nastavení 350 Cd/m2)
* široký úhel prohlížení (přibl. 178 stupňů)
* dlouhodobá stabilita jasu pomocí stabilizačního obvodu podsvícení
* automatické ovládání jasu se senzorem podsvícení
* ovládací funkce na straně
* uživatelské programovatelné a standardní referenční nastavení
* Ovládání funkcí na obrazovce
* interní volitelná vyhledávací tabulka pro funkci převodu na stupnice šedi, včetně DICOM
* vnitřní napájecí zdroj (100 VAC až 240 VAC)
* integrovaný rozbočovač USB

6 1 **FlexSpot sekundární monitor**

**Zjednodušte pracovní postup v řídicí místnosti**

Tato volba přidává druhý monitor QHD (2 560x1 440) s vysokým rozlišením k hlavní pracovní stanici FlexSpot.

Specifikace

2. zobrazení pro FlexSpot umožňuje uživateli zobrazování až 8 video zdrojů na jediné pracovní stanici FlexSpot zkombinováním 2 displejů s vysokým rozlišením. Ovládání pomocí klávesnice a myši je plynulé napříč oběma zobrazeními, viz FlexSpot.

7 1 **Druhá stanice FlexSpot**

8 1 **Rozšíření na FlexVision Pro**

Rozšíření na velký 58palcový monitor LCD Flexvision s vysokým rozlišením umožňuje flexibilní rozvržení obrazovek a plnou kontrolu (plynulá myš) až nad 11 externími zdroji včetně systémů třetích stran.

**Klíčové výhody**

* Plná kontrola nad všemi aplikacemi na straně stolu s plynulým ovládáním myší nebo přes modul dotykové obrazovky
* Úplná flexibilita rozvržení obrazovky (změna velikosti naživo, ovládání tažením a puštěním, neomezený počet)
* Zjednodušení a standardizace systémových nastavení pro váš systém FlexVision Pro, vaše personalizované rozvržení se objeví automaticky s ProcedureCards.

**Snadné ovládání vedle stolu**

Se systémem FlexVision Pro může uživatel ovládat FlexVision a video zdroje na FlexVision prostřednictvím bezdrátové myši ve vyšetřovně a prostřednictvím virtuální klávesnice a dotykové plochy (touchpad) na modulu dotykové obrazovky ve vyšetřovně. Operátor může měnit velikost snímků a nastavovat rozvržení obrazovky během procedury, aniž by bylo nutné přecházet do konfigurace.

**Specifikace**

Úplná kontrola všech aplikací na straně stolu v intervenční laboratoři (zobrazení a kontrola) prostřednictvím jediné bezdrátové myši modulu dotykové obrazovky

* Integrace: kontrola nad až 11 externími zdroji
* Možnost konfigurování neomezeného počtu flexibilních rozvržení obrazovky
* Snímky obrazovky: jediným kliknutím lze zaznamenat všechny zobrazené vstupy
* Okamžitá změna velikosti okna pro video a nastavování rozvržení obrazovky během procedury, aniž by bylo nutné přecházet do konfigurace.
* Obsluha všech video zdrojů zobrazených na monitoru pomocí bezdrátové myši na straně stolu
* Funkce myši a klávesnice na modulu dotykové obrazovky (TSM) pro kontrolu na (externími) zdroji

9 1 **Video vstup WCB na hlavním monitorovém závěsu**

Izolovaná propojovací jednotka na stěně na zadní straně stropního zavěšení monitoru pro podporu zobrazování externího video zdroje na monitoru ve vyšetřovně.

Klíčové výhody

* Snadné připojení externího videa ve vyšetřovně

Specifikace

Propojovací jednotka na stěně (WCB) pro připojení externího videa (pouze vstup), USB a Ethernet. Lze připojit jednu nebo dvě WCB (volitelné) na zadní straně 1. MCS s držákem. Pro uložení kabelů připojených zařízení lze použít kabelový box (upevněný rovněž na zadní straně 1. MCS). Mohou být připojeny maximálně dvě WCB / kabelové boxy.

10 7 **Video vstup WCB na stěně**

Izolovaná propojovací jednotka na stěně slouží pro podporu zobrazování externího video zdroje na monitoru ve vyšetřovně.

Klíčové výhody

* Streamování videa z jiných modalit na intervenční rentgenové soupravě:
* Připojení externího videa ve vyšetřovně

Snadné streamování videa do jiných míst

Mnoho intervenčních zařízení používá video k záznamu a streamování obrazu z jiných modalit na intervenční rentgenové soupravě pro účely školení nebo prezentace. Videojednotka pro připojení ve stěně (VWCB) umožňuje připojení zdroje videa prostřednictvím standardního kabelu nebo konektoru DVI a bezztrátový přenos video signálu přes přibližně 30 metrů dlouhý kabel. Lze ji namontovat do vyšetřovny nebo řídicí místnosti podle toho, kde se nachází zdroj videa.

**Specifikace**

Počet jednotek VWCB je třeba spočítat následovně:

Pro každý videosignál prostřednictvím MultiVision: 1 jednotka VWCB (max. = 4)

Pro každý videosignál do zařízení FlexVision XL na kardiologickém systému: 1 jednotka VWCB (max. = 9)

Pro každý videosignál do zařízení FlexVision XL na kardiovaskulárním systému: 1 jednotka VWCB (max. = 8)

Pro každý videosignál jiného výrobce přímo připojený k displeji LCD a zařízení MCS: 1x jednotka VWCB.

Poznámka:

Žádná jednotka VWCB není třeba, je-li videosignál připojený přímo k vyhrazenému displeji LCD z následujících zdrojů:

1) Režim slave live/ref

2) Intervenční HW (XtraVision), IntelliSpace Portal, Philips Xcelera (pouze pro pracovní stanice s nainstalovaným rentgenovým systémem Philips)

3) XperIM

11 1 **DVD zapisovač**

Klíčové výhody

* Ukládání snímků a informací na DVD pro snadné sdílení

Ukládání snímků a informací na DVD pro snadné sdílení

Pro poskytnutí flexibilních možností ukládání je dostupný s rentgenovým systémem Philips DVD zapisovač. Procedurální snímky a informace lze ukládat na DVD a používat pro archivování, školení a prezentace.

Specifikace

Export a import rentgenových snímků a rentgenových cyklů na DVD a/nebo z DVD

12 1 **Kvantitativní koronární analýza**

Klíčové výhody

* Umožňuje kvantitativní kvantifikaci rozměrů koronární artérie
* Napomáhá rozhodování s jistotou při výběru prostředku, přístupových úhlů a následné kontroly
* Účinnost díky funkci jednoho kliknutí a rychlým výsledkům

Snadné získání objektivního hodnocení koronární artérie

2D kvantitativní koronární analýza pomáhá při výpočtu koronárních artérií o rozměru přibližně 1 až 6 mm z 2D angiografických snímků a usnadňuje tak rozhodování a umožňuje kvantitativní hodnocení vaskulatury během kardiologického zákroku. Jedním kliknutím je detekován příslušný segment a vytvoří se vizualizace překážky, zdravé cévy, referenčního průměrů, průměru stenózy a plochy plaku.

Specifikace

* Automatizovaná segmentace vybrané koronární cévy
* Měření průměru podél vybraného segmentu
* Automatická analýza překážek
* Průměr stenózy, délka stenózy
* % průměru stenózy, % délky stenózy
* Automatizovaná a ruční kalibrace
* Uložení stránky s výsledky

Analýza cílového segmentu cévy se zjednodušila na funkci vyžadující jediné kliknutí. Umístěním myši na stenotickou oblast nebo blízko ní a jedním kliknutím detekujete příslušný segment. Zobrazí se vizualizace překážky, zdravé cévy, referenčního průměrů, průměru stenózy a plochy plaku.

13 1 **Analýza levé komory**

Klíčové výhody

* Umožňuje kvantitativní výpočet objemu levé komory
* Účinnost díky funkci jednoho kliknutí a rychlým výsledkům

Snadné získání objektivního hodnocení koronární artérie

2D Left Ventricular Analysis (2D analýza levé komory) pomáhá při výpočtu objemu levé komory a lokálního pohybu stěn z angiografické série, usnadňuje tak rozhodování a umožňuje kvantitativní hodnocení anatomie během kardiologického zákroku. Vypočítá ejekční frakce a parametry lokálního pohybu stěny v různých formátech. Obrysy stěn lze snadno kreslit automaticky i rukou.

Specifikace

* Různé objemy levé komory: EDO, ESO, tepový objem
* Ejekční frakce
* Minutový objem
* Pohyb srdeční stěny podle centrální linie
* Pohyb srdeční stěny typu Slager
* Automatizovaná a ruční kalibrace
* EKG vizualizace usnadňuje výběr snímku pro analýzu
* Uložené stránky s výsledky

14 1 **2. modul dotykové obrazovky**

Klíčové výhody

* Operace ovládacího systému s použitím druhého modulu dotykové obrazovky

Ovládání pomocí dotykové obrazovky jako na tabletu

Během intervence může flexibilní ovládání aplikací a systémových operací podporovat rychlé rozhodování a komunikaci se členy týmu. Modul dotykové obrazovky poskytuje rychlou odezvu na ovládání systémových operací jako u tabletu. K rentgenovému systému lze připojit až tři moduly dotykové obrazovky: na stole, na podstavci a v řídicí místnosti.

Specifikace

Druhý modul dotykové obrazovky je podobný standardnímu modulu dotykové obrazovky a poskytuje ovládání zobrazené funkce prostřednictvím dotykové obrazovky. Následující funkce lze zpřístupnit za předpokladu, že byly vybrány relevantní komerční volbu:

* Nastavení akvizice
* Ovladače zpracování snímku
* Výběr kanálu pro MultiVision
* Automatic Position Control (volitelné)
* Ovladače Quantitative Analysis (volitelné)
* Xcelera a IntelliSpace Portal Viewing (volitelné)
* Ovladače pro intervenční nástroje (volitelné)
* 3D-RA, Dynamic 3D Roadmap (volitelné)
* StentBoost, 3D-CA (volitelné)
* XperCT, XperGuide (volitelné)
* Ovládací prvky Physion Monitoring XIM (volitelné)

Připojitelnost:

K rentgenovému systému lze připojit maximálně 3 moduly dotykové obrazovky:

* jeden modul dotykové obrazovky na stole
* jeden modul dotykové obrazovky v řídicí místnosti
* jeden modul dotykové obrazovky na podstavci

15 1 **Interkom**

Zlepšení komunikace mezi vyšetřovnou a řídicí místností

Zlepšení komunikace

Dálkové komunikačním zařízení (interkom) slouží ke komunikaci mezi vyšetřovnou a řídicí místností. K systému lze připojit samostatné komunikačním zařízení a umístit je na upřednostňované pracoviště v řídicí místnosti nebo vyšetřovně. Funkci poslechu lze u každého komunikačního zařízení zvolit samostatně. Aktivace funkce hovoru na vybraném komunikačním zařízení automaticky deaktivuje funkci hovoru na jiném komunikačním zařízení.

16 1 **Bezdrátový nožní spínač: monoplanární verze**

Jeden bezdrátový nožní spínač ve vyšetřovně.

Klíčové výhody

* Snižuje množství předmětů okolo vyšetřovacího stolu
* Zjednodušuje přípravu a úklid
* Zjednodušuje pracovní postup na intervenčním sále

Snížení množství předmětů a zjednodušení pracovního postupu

Volitelný bezdrátový nožní spínač zjednodušuje pracovní postup, snižuje množství předmětů a zjednodušuje přípravu a úklid na intervenčním sále. Lékaři mohou bezdrátový nožní spínač používat k bezdrátovému ovládání rentgenového systému ve vyšetřovně z jakéhokoli vhodného místa u stolu. Díky vodotěsné konstrukci s certifikací IPX8 nejsou zapotřebí žádné sterilní kryty.

Specifikace

* Monoplanární bezdrátový nožní spínač je verze se 3 pedály; jeden pedál pro skiaskopii, jeden pro expozici a jeden pro řízení osvětlení v místnosti / jednoho snímku. Pedály lze nakonfigurovat podle uspořádání, které zákazník upřednostňuje.
* Bezdrátový nožní spínač funguje prostřednictvím radiofrekvenční (RF) technologie. Je plně testován a propuštěn pro lékařské použití. Jeho aktivní dosah je až 10 metrů v závislosti na strukturách vyskytujících se v tomto dosahu.
* Bezdrátový nožní spínač obsahuje lithiovou baterii, kterou je třeba dobíjet pouze jednou týdně. Během dobíjení lze nožní spínač stále používat a je plně funkční. Souběžně je možné používat také kabelový spínač.
* O stavu baterie informuje indikátor LED přímo na spínači, takže uživatel se může rozhodnout, kdy je třeba nožní spínač dobít.
* Bezdrátový nožní spínač vyhovuje vysokým nárokům normy IPX8 na ochranu před vniknutím vody, takže jen lze snadno čistit vodou.
* Bezdrátový nožní spínač je opatřen vypínačem. Pokud se nepoužívá, lze jej vypnout. Je-li nožní spínač aktivní, ale nepoužívá se, přejde do režimu spánku. Opět se aktivuje, pokud se ho někdo dotkne nebo dojde k sešlápnutí některého z pedálů.

17 1 **Řídicí modul (CR)**

Rozšíření ovládacího zařízení pro pohyby geometrie v monoplanárních rentgenových systémech Philips.

Klíčové výhody

* Snadné ovládání systému z jiného místa
* Intuitivní ovládání díky jednoduchému provedení

Plné ovládání tam, kde je potřebujete

Aby váš intervenční sál fungoval co nejefektivněji, bez ohledu na to, jaké je jeho uspořádání nebo jaké případy přijímá, můžete doplnit další řídicí moduly pro snadné ovládání systému z jiného místa. Každý řídicí modul funguje podle koncepce pracovního postupu Philips a umožňuje intuitivní ovládání díky jednoduchému provedení.

Specifikace

Druhý kombinovaný modul pro zobrazování a geometrii nabízí dodatečnou pomocnou funkci stojanu, stolu a zobrazování paralelně se standardním modulem na straně stolu. Moduly jsou připojeny v konfiguraci master-slave (hlavní-podřízený). Jakákoli aktivace hlavního modulu okamžitě deaktivuje podřízený modul. 2. modul je připojen v řídicí místnosti.

18 1 **Advanced Tilt Table (Pivot, Tilt, APC)**

Pokročilý naklápěcí pacientský stůl Azurion je navržen tak, aby podporoval celou řadu aplikací, včetně gravitačně orientovaných a punkčních procedur. Umožňuje automatizované polohování pacienta, pozoruhodnou klinickou flexibilitu a zvýšený komfort pacienta.

Klíčové výhody:

* Pozoruhodně vysoká schopnost zatížení pacienta a zároveň umožňuje snadné posouvání stolu
* Umožňuje nouzovou KPR v jakékoli poloze stolu
* Podpora přesného zobrazování pro gravitační a punkční procedury v požadovaném úhlu s funkcí izocentrického náklonu Ušetřete čas a spravujte dávku rentgenového záření pomocí automatického polohování.

Pokročilý naklápěcí stůl Azurion je specializovaný intervenční pacientský stůl, který podporuje širokou škálu rutinních a komplexních intervenčních postupů. Stůl je vybaven plovoucí stolní deskou lehkou jako pírko pro pozoruhodně vysoké zatížení pacienta a zároveň umožňuje snadné posouvání stolu. Je také navržen tak, aby umožňoval nouzovou kardiopulmonální resuscitaci (KPR) v jakékoli poloze na stole.

Stůl je vybaven naší otočnou funkcí, která zjednodušuje transradiální přístup, angiografii horních končetin a přesun pacienta. Jedním prstem push-to-pivot umožňuje polohování pacienta bez námahy. Stůl se pohybuje s minimálním třením, takže přesun větších pacientů je ještě jednodušší. Bezpečný mechanismus zajišťuje desku stolu na místě, aby se zabránilo jejímu pohybu.

Integrovaná funkce izocentrického náklonu podporuje přesné zobrazování během gravitačně orientovaných nebo punkčních procedur v požadovaném úhlu a umožňuje zvýšený komfort pacienta. Při naklánění stolu se C-rameno automaticky přizpůsobí tak, aby oblast zájmu zůstala v izocentru. Zahrnutá funkce automatického řízení polohy (APC) je navržena tak, aby vyvolala a uložila polohu stojanu a stolu, aby pomohla řídit dávku rentgenového záření a zlepšit účinnost. Integrovaná brzdová sada stolu také zabraňuje tomu, aby se deska vznášela, když se vypne napájení.

Specifikace:

* Výška stolu 79 -106 cm
* Šířka desky stolu 50 cm
* Délka desky stolu 319 cm
* Délka desky stolu 319 cm
* Zatížení stolu 275 kg + 500 N CPR
* Hmotnost pacienta 250 kg
* Otáčení stolu 90°/+180° nebo -180°/90°
* Náklon desky stolu -17 +17°

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

19 1 **Pomocná kolejnice OP na základně stolu**

* Praktické umístění provozních modulů a/nebo příslušenství
* Pohodlná práce u horního konce stolu (u hlavy)

Pracujte pohodlně u horního konce stolu (u hlavy)

Pro zajištění větší flexibility při práci u horního konce stolu (u hlavy) lze použít pomocnou kolejnici OP (provozní profil) pro umístění provozních modulů a/nebo příslušenství blíže k hornímu konci stolu. To umožňuje uživateli pohodlnou práci při provádění implantací kardiostimulátoru, zavádění žilních hrdelních katétrů a dalších procedur v blízkosti pacientovy hlavy.

20 1 **Stolní svorka**

Stolní svorka pro montáž na pacientský stůl CV.

Klíčové výhody

* Snadná montáž příslušenství na pacientský stůl

Snadná montáž příslušenství na pacientský stůl

Stolní svorka je připevněna ke stranám stolu a slouží k montáži příslušenství na desku stolu.

Množství: 1x

21 1 **Stojan pro infuzi**

* Podpora infuzních vaků během vyšetření

Podpora infuzních vaků během vyšetření

Stojan pro infuzi slouží k držení dvou infuzních vaků vedle vyšetřovacího stolu pro pacienty nebo pro účely vyšetření, která vyžadují kapaliny. Stojan pro infuzi lze připevnit k úchytu k upevnění příslušenství ke kolejnici a nastavit na potřebnou výšku.

22 1 **Opěrka paže**

* Vylepšení komfortu pacienta během používání katétru

Vylepšete komfort pacienta během používání katétru

Pro podepření pacientovy paže při používání katétru pro brachiální katetrizaci, přístup k radiální artérii a angiografii paže lze připojit k desce stolu opěrku paže. Opěrka je vyrobena z materiálu propouštějícího rentgenové záření a pro vylepšení pohodlí pacienta je doplněna polstrovanou podložkou.

23 1 **Dlouhá matrace pro kardiologické aplikace**

* Zvyšuje pohodlí pacienta
* Přizpůsobuje se tvaru těla pacienta

**Vylepšení pohodlí pacienta během kardiologických vyšetření**

Pro vylepšení pohodlí pacienta během kardiologických vyšetření je možné použít nafukovací matraci bez obsahu latexu. Je extra dlouhá, aby bylo možné dobře uložit pacienta na desku stolu, a přizpůsobuje se tvaru těla pacienta. Tlak v matraci se rovnoměrně rozkládá, takže se rychle vrátí do původního tvaru.

Rozměry matrace:

* Délka: 3 165 mm
* Šířka: 500 mm
* Výška: 70 mm
* Poloměr: 150 mm

24 1 **Na stůl instalovaný radiační štít**

Na stůl instalovaný radiační štít pro další ochranu lékaře a zaměstnanců před rozptýleným zářením

Klíčové výhody

* Průhledný štít se instaluje na strop a lze jej snadno umístit tam, kde je potřeba
* Lze jej používat v kombinaci s radiačním štítem pro dolní část těla

Ochrana horní části těla před rozptýleným zářením

Radiační štíty nabízejí výraznou ochranu před rozptýleným zářením během intervencí. Radiační štít se instaluje na stůl a je navržen tak, aby poskytoval dodatečnou ochranu pro lékaře a zaměstnance před rozptýleným zářením během procedur. Štít se skládá ze dvou ochranných dílů: dolního štítu a horního štítu. Štít je speciálně vržen pro použití se zařízením AD5 a pacientským stolem.

Štíty lze nainstalovat na levé nebo pravé kolejnice pro příslušenství stolu. Každý radiační štít lze snadno otočit a uložit pod desku stolu, aby bylo možné připravit pacienta. Horní štít lze umístit vzpřímeně pro poskytování ochrany nebo jej lze složit a uvolnit tak přístup k pacientovi.

Specifikace

* Dolní štít měří 70 cm na výšku a 80 cm na šířku, má tvar křivky, ekvivalent olova 0,5 mm Pb.
* Horní štít měří 40 cm na výšku a 50 cm na šířku, ekvivalent olova 0,5 mm Pb.
* Montážní úchyt
* Dokování zařízení pro montáž na stěnu.

25 1 **Deska opěrky ramene**

* Vylepšení komfortu pacienta během používání katétru

Vylepšete komfort pacienta během používání katétru

Pro podepření pacientovy paže při používání katétru během pulzu lze připojit k desce stolu opěrku paže pro pulzní katétr. Poskytuje prostor i pro umístění katetrizačních nástrojů. Opěrka je plochá RTG-průsvitná deska uložená pod pacientem a její část vyčnívá na levou nebo pravou stranu desky stolu pro podepření paže.

Specifikace

Velikost: 100 × 85 cm

Materiál: materiál zesílený karbonovými vlákny

26 1 **Posuvný držák**

Posuvný držák je volitelné rozšíření možností ovládání plovoucích pohybů desky stolu v kardiovaskulárních a neurologických systémech

Klíčové výhody

* Flexibilní polohování během kardiologických a neurologických procedur

Flexibilní polohování během kardiologických a neurologických procedur

Aby bylo možné flexibilnější polohování během kardiologických a neurologických procedur, lze použít volbu posuvného držáku pro provádění plovoucích pohybů stolu. Posuvný držák zajišťuje pevné uchycení desky stolu a může uvolňovat a aplikovat brzdy desky stolu. Může být připojen kdekoliv podél desky stolu a kolejnice pro příslušenství, aniž by byl ovlivněn plovoucí rozsah.

Specifikace

* Posuvný držák s kabelem a konektorem
* Svorka pro upevnění na desku stolu
* Svorka pro upevnění na kolejnici pro příslušenství

27 1 **Vyšetřovací světlo**

* Poskytuje vysoce intenzivní osvětlení léčené oblasti
* Rukojeť lze sterilizovat a používat s jednorázovým krytem

Zlepšení osvětlení léčené oblasti

Během kardiovaskulárních a neurovaskulárních procedur se někdy používá jasné světlo, které napomáhá lepšímu rozlišení patologie. Vyšetřovací světlo je navrženo tak, aby poskytovalo intenzitu osvětlení 70 000 luxů na celé léčené oblasti. Jeho rukojeť umožňuje snadné polohování a zaměření světelného paprsku. Rukojeť lze sterilizovat a používat s jednorázovým krytem.

28 1 **Radiační štít**

* Průhledný štít se instaluje na strop a lze jej snadno umístit tam, kde je potřeba
* Lze jej používat v kombinaci s radiačním štítem pro dolní část těla

Ochrana horní části těla před rozptýleným zářením

Radiační štíty nabízejí výraznou ochranu před rozptýleným zářením během intervencí. Radiační štít se instaluje na strop a je navržen tak, aby chránil oči a horní část těla lékaře a zaměstnanců před rozptýleným zářením během procedur. Průhledný štít se instaluje na strop a je vybaven dvoudílným závěsným ramenem. Pomocí zařízení Azurion 7 lze rameno instalovat na stropní nosič monitoru. Díky tomu je možné radiační štít snadno umístit tam, kde je potřeba. Pomocí zařízení Azurion 3 lze rameno instalovat na strop.

Lze jej používat v kombinaci s radiačním štítem pro dolní část těla, který se instaluje na stůl.

Tato možnost vyžaduje držák radiačního štítu.

29 1 **Držák pro radiační Štít (ER)**

* Snadné umístění radiačního štítu

Snadné umístění s radiačním štítem montovaným v systému MCC

Tento stropní držák umožňuje montáž radiačního štítu na stropní nosič monitoru (MCC) a snadné umístění štítu tam, kde je potřeba.

30 1 **Coronary Advanced**

Balíček Coronary Advanced obsahuje nástroje poskytující navádění pro zavádění prostředku během procedur PCI. Dynamic Coronary Roadmap je jedinečná funkce, která kombinuje živé cykly fluoro a filmové sekvence do dynamické mapy sledující pohyb srdečního cyklu a poskytuje okamžitou zpětnou vazbu o poloze zavedených prostředků a jejich polohu vzhledem ke koronární arterii. Aplikace StentBoost Live poskytuje vylepšenou vizualizaci prostředku, která pomáhá při přesném umístění balónků a stentů.

***StentBoost Live***

Při vkládání stentu do komplexní srdeční vaskulatury vždy hrozí nepřesné umístění a nedostatečné nasazení. Aplikace StentBoost Live umožňuje lékařům okamžitě zlepšit vizualizaci balónků a stentů v koronárních artériích a kdykoli vyjasnit situaci během intervence. Uživatel jednoduše stiskne a podrží nožní pedál, čímž dojde k zesílení vizualizace během sekvence. Uživatel může využít aplikaci StentBoost Live ke kontrole umístění zařízení v reálném čase a ověřit expanzi stentu, zatímco jsou značky balónku stále na místě. Poté může v případě potřeby ihned podniknout jakékoli nápravné opatření.

Aplikace StentBoost Live za tím účelem automaticky detekuje značky balónku v každém zaznamenaném snímku. Detekované značky se zarovnají se značkami nalezenými v předchozích snímcích či snímku a použije se časové a prostorové filtrování, které zvýrazní veškerý rentgenkontrastní materiál v blízkosti značek. Všechny tyto kroky proběhnou za několik stovek milisekund a vznikne vylepšená vizualizace v reálném čase.

Aplikaci StentBoost Live lze použít na jakýkoli záznam sekvence. Jsou vyžadovány alespoň čtyři snímky.

Aplikace StentBoost Live obsahuje tyto funkce:

* Automatická detekce značky
* Vylepšení snímku v reálném čase během sekvence StentBoost Live
* Ihned po záznamu sekvence StentBoost Live se automaticky vytvoří trojitá smyčka sekvence, která umožňuje další analýzu
* Funkce StentBoost Live je plně integrovaná do intervenčního rentgenového systému
* Snímky, snímky obrazovky nebo videozáznamy lze archivovat do jakéhokoli zařízení PACS kompatibilního se standardem DICOM. Patří k nim zařízení DICOM XA a DICOM SC

Poznámka Při objednání aplikací Dynamic Coronary Roadmap a/nebo StentBoost Live pro jiné systémy než FlexVision je nutné do systému MCS přidat jeden vyhrazený barevný monitor.

***Dynamická koronární mapa dráhy***

Při posouvání vodicích drátů a prostředků vaskulaturou během perkutánních koronárních intervencí je důležité chápat vztah mezi zdravotnickým prostředkem a anatomií. Navádění je založené na lékařových znalostech pacientovy anatomie, jak je zobrazeno na angiogramech a živých skiaskopických snímcích. Při lékařově práci se aplikují malé dávky kontrastní látky, aby bylo možné zkontrolovat pozici zařízení zobrazenou na živém skiaskopickém snímku s anatomickou referencí na základě dříve získaného angiogramu.

Dynamická koronární mapa dráhy kombinuje živé skiaskopické a angiogramické snímky do jednoho snímku adaptivní roadmapy, která poskytuje okamžitou zpětnou vazbu o pozici zařízení a jeho vztahu k anatomii za účelem správného navádění.

Funkce aplikace Dynamic Coronary Roadmap zahrnují:

* Automatické vytváření a ukládání dynamické roadmapy z každého zaznamenaného koronárního angiogramu. Uloží se pouze jedna roadmapa na každou projekci.
* Automatické překrytí dynamické roadmapy na živé skiaskopii.
* Automatické navádění pro dosažení projekcí, pro které je k dispozici roadmapa
* Funkce Dynamic Coronary Roadmap je plně integrovaná do intervenčního rentgenového systému
* Snímky, snímky obrazovky nebo videozáznamy lze archivovat do jakéhokoli zařízení PACS kompatibilního se standardem DICOM. Patří k nim zařízení DICOM XA a DICOM SC

Poznámka Při objednání aplikací Dynamic Coronary Roadmap a/nebo StentBoost Live pro jiné systémy než FlexVision je nutné do systému MCS přidat jeden vyhrazený barevný monitor.

31 1 **Congenital Cardiology Advanced**

Balíček Congenital Cardiology Advanced obsahuje nástroje, které poskytují 3D plánování a živé navádění pro intervence při vrozeném onemocnění srdce (CHD). SmartCT Angio a SmartCT Roadmap umožňuje vytvoření, vyhodnocení, 3D rekonstrukci a navádění s překrýváním při rotační angiografii cévní anatomie. Nástroj VesselNavigator poskytuje živé navádění s překrýváním segmentované cévní anatomie z CTA nebo MRA, a tím napomáhá při navádění a snižuje potřebu použití vyšetření s kontrastní látkou.  
  
SmartCT Angio   
Funkce SmartCT Angio nabízí techniku pořizování 3D rotační angiografie (3D RA) s krokovým naváděním, pokročilými nástroji pro 3D vizualizaci a nástroji pro měření, které jsou dostupné na modulu dotykové obrazovky na straně stolu. Pro podporu rychlého a hned napoprvé správného\* snímání 3D-RA a zefektivnění pracovního postupu vás provedou 4 klíčové kroky.  
1 – Nastavení místnosti  
2- Správný 3D protokol s odpovídajícím doporučeným protokolem vstřikování (je-li to relevantní)  
3 – stůl bez kolize s nulovou dávkou isocentrování  
4 – Kdy stisknout a uvolnit tlačítko snímání  
  
Po úspěšném provedení 3D rotačního skenování se pořízený 3D snímek automaticky zobrazí ve vizualizačních nástrojích SmartCT 3D s odpovídajícím nastavením vykreslení a nástroji 3D měření přizpůsobenými pro vybraný 3D protokol.  
  
Klíčové výhody  
• Poskytuje 3D snímky v intervenčním sále pro zlepšení rozhodování a navádění  
• Podporuje přesné zhodnocení vaskulárních patologií, protože nabízí 3D rekonstrukce malých cév a lézí ve vysokém rozlišení  
• Zlepšuje pochopení vaskulární anatomie pro účely plánování intervenční léčby a pro ověření výsledku procedury  
  
Vylepšení 3D funkce  
Vizualizace komplexního prostorového vztahu mezi kritickými a rozvětvenými cévami často zahrnuje několik sekvenčních 2D záznamů (DSA) a radiační dávku pro pacienta. SmartCT Angio nabízí protokol záznamu 3D-RA (3D rotační angiografie), který poskytuje rozsáhlou 3D vizualizaci anatomie a cév na základě jednoho kontrastního rotačního angiogramu. 3D rekonstrukce ve vysokém rozlišení, kterou tato funkce poskytuje, nabízí kriticky důležité informace o hloubce a vztahu mezi jednotlivými cévami, což slouží jako podpora přesného zhodnocení anatomických a vaskulárních struktur.  
  
Díky funkci SmartCT Angio lze ve třech rozměrech zhodnotit komplexní anatomie, jako jsou aneurysmata, komplexní anatomie nebo křivost cév. Tím se zvyšuje například pravděpodobnost vymezení hrdla aneuryzmatu, a jeho tvaru a vztahu k přilehlým arteriím. Dále zlepšuje hodnocení anatomie komplexní vrozené srdeční vady a jejího vztahu k sousedním strukturám.  
  
V kombinaci s jedinečným pokrytím celého těla prostřednictví rentgenového systému, které je specificky navrženo pro 3D snímkování, dokáže funkce SmartCT Angio pokrýt cerebrální, abdominální, kardiologické a periferní vaskulaturu, stejně jako jiné anatomie.  
  
Specifikace  
Čtyřkrokový průvodce.

1. Nastavení místnosti

2. Správný 3D protokol s odpovídajícím doporučeným protokolem vstřikování (je-li to relevantní)

3. Stůl bez kolize s nulovou dávkou vystředění izo

4. Kdy stisknout a uvolnit tlačítko snímání

Záznam snímku  
Záznam snímku se provádí pomocí funkce rotační angiografie rentgenového systému s flexibilitou pro umístění C-ramene do polohy u hlavy nebo boční polohy (nikoli F12).  
C-rameno v poloze u hlavy: rozsah snímkování 240 stupňů s rychlostí otáčení až 55 stupňů/s  
C-rameno v boční poloze: rozsah snímkování 180 stupňů s rychlostí otáčení až 30 stupňů/s  
  
3D rekonstrukce cév  
Rotační sekvence se automaticky přenese a zobrazí jako 3D model cév: pomocí digitálního propojení v reálném čase (volitelné) s 125 snímky rekonstruuje do trojrozměrného modelu za několik sekund. Je možné rovněž provést další rekonstrukce za pomoci techniky „zvětšení rekonstrukce“.  
  
Pracovní tok  
Průvodce zaznamenáváním krok za krokem  
Automatizovaný proces 3D-RA z 3D záznamu na 3D prohlížení,  
3D na modulu dotykové obrazovky,  
3D automatické ovládání pozice (3D-APC),  
3D sledování C-ramena  
  
Kalibrace  
3D-RA kalibrace provádí zákaznický servis společnosti Philips.  
Data 3D-RA kalibrace jsou stabilní nejméně po dobu 6 měsíců.  
  
Prohlížení  
Uživatelské rozhraní Real Time (v reálném čase).  
Technologie CRM (Contrast Resolution Management) společnosti Philips.  
Vykreslování snímků:  
Objemové/povrchové vykreslování  
MIP  
Průměr  
Gradientové vykreslování  
MPR (Multi-Planar Reformatting neboli vícerovinné reformátování)  
měření neomezené vzdálenosti vypočítaných ve stejném objemu, včetně „Rychlého měření“.  
Výpočet objemu  
Segmentace léze,  
Anotace  
Technika zvětšení rekonstrukce  
Subtrakce rekonstruovaných objemů  
Nastavení šedých hodnot pomocí WW/WL  
Ukládání/vyvolání uživatelsky definovaných projekcí  
  
Archivace  
Přenos na:  
Volitelnou jednotku pro tištěné kopie (tisk DICOM)  
Zařízení kompatibilní se standardem DICOM; podporována jsou zařízení DICOM XA, DICOM SC, DICOM CT a DICOM 3D  
Jakýkoli počítač ve standardním formátu kompatibilním s počítačem (JPEG, AVI)  
Jeden nebo více disků DVD, CD-ROM  
Zařízení USB  
  
\*Hodnoceno s klinickými uživateli v simulovaném laboratorním prostředí s celkem 17 týmy tvořenými lékařem a radiologickým technologem s různými úrovněmi zkušeností  
  
SmartCT Roadmap  
Aplikace SmartCT Roadmap usnadňuje komplexní zásahy tím, že poskytuje navádění živých 3D snímků, které lze segmentovat tak, aby zvýraznily cílovou cévu a léze, a podporuje tak rychlé a přesné plánování léčby. Vše se ovládá prostřednictvím modulu dotykové obrazovky na stole. Aplikace SmartCT Roadmap překryje 3D rekonstrukci cévního řečiště pořízenou pomocí režimu akvizice SmartCT 3D (3D RA nebo CBCT) na vašem intervenčním rentgenovém systému s živými skiaskopickými snímky. Předchozí pozice projekce, včetně pozice gantry, polohy stolu a zorného pole, lze snadno vyvolat stisknutím tlačítka na modulu dotykové obrazovky a ušetřit tak čas. Chcete-li zlepšit viditelnost různých vodicích drátů a anatomie, můžete si vybrat preferovaný režim 3D vizualizace, upravit jeho průhlednost a kontrast a zobrazit dráhu cévy, segmentaci, značky a měření 3D objemu v aplikaci SmartCT Roadmap.  
  
Klíčové výhody  
• Poskytuje plné 3D zobrazení pro vylepšení navádění vodicího drátu, katétru nebo jiných zařízení skrze komplexní vaskulární struktury  
• Napomáhá překonání omezení 2D roadmap při vizualizaci překrývajících se cév  
• Nabízí vysokou úroveň přesnosti díky kompenzaci v reálném čase pro pohyby gantry, stolu a malé pohyby pacienta  
• Přístup prostřednictvím modulu dotykové obrazovky zvyšuje efektivitu během procedur  
• Provádění snímkování 3D-RA bez opuštění vyšetřovny  
  
Navádění živých 3D snímků  
Diagnostika a léčba cévních chorob bez jasného obrazu vztahů mezi překrývajícími se cévami představuje pro intervenující lékaře každodenní výzvu. Aplikace SmartCT Roadmap byla vyvinuta proto, aby překonala zděděná omezení snímků 2D oproti 3D při vizualizaci překrývajících se cév a odstranila potřebu provádět více sekvencí 2D(DSA). Aplikace 3D Roadmap nabízí 3D mapu v reálném čase, která tuto výzvu překonává poskytováním dynamického 3D navádění pro navigaci vaskulárními strukturami kdekoli v těle.  
  
Specifikace  
Aplikace SmartCT Roadmap je založena na vizualizaci cévního řečiště z akvizic SmartCT 3D (3D RA, CBCT) aktivovaných jedním stisknutím tlačítka na modulu dotykové obrazovky na straně stolu.  
  
Ovládání od stolu:  
Ovládání od stolu: obousměrné propojení mezi rentgenovým systémem a aplikací 3D Roadmap,  
3D automatické ovládání pozice  
3D sledování C-ramene,  
Aplikace 3D Roadmap nabízí možnost provádění změn:  
úhlu C-ramene,  
otáčení C ramene,  
zorného pole pro skenování,  
vzdálenosti zdroje od snímku,  
orientačních bodů,  
neprůhlednost překrytí,  
nastavení WW/WL,  
ukládání a analýza sekvencí,  
Ukládání snímků a filmů. Přenos/export do:  
Volitelnou jednotku pro tištěné kopie (tisk DICOM)  
Zařízení kompatibilní se standardem DICOM; podporována jsou zařízení DICOM XA, DICOM SC, DICOM CT a DICOM 3D  
Jakýkoli počítač ve standardním formátu kompatibilním s počítačem (JPEG, AVI)  
Jeden nebo více disků DVD, CD-ROM  
Zařízení USB  
  
SmartCT Vessel Analysis  
Analýza cév SmartCT Vessel Analysis umožňuje snadnou kontrolu polohy cévy a zařízení pomocí napřímených, zakřivených a průřezových reformátů pro podporu plánování léčby. Zakřivený náhled MPR umožňuje vidět celý segment cévy v jedné rovině. Napřímený náhled reformátování cévního segmentu, kde je zakřivení extrahované z cévy a současně je zachována podélná a úhlová poloha, obsahuje graf znázorňující průměr cévy podél segmentu. Napřímený náhled příčného řezu zobrazuje označení minimálního a maximálního průměru v místě ukazatele, když jej přejedete přes zakřivený, přeformátovaný nebo napřímený náhled přeformátování. Můžete si vybrat upřednostňované vykreslování pro lepší viditelnost vodicích drátů a natažený náhled cévy umožňuje měřit průměr cévy/lumenu a délku segmentu/stenózy ve třech místech. Kruhové orientační body lze použít k označení vyživovacích cév pro usnadnění navigace.   
  
VesselNavigator  
Aplikace VesselNavigator umožňuje opětovně použít 3D vaskulární anatomické informace z existujících datových souborů CTA a MRA jako překrytí 3D roadmapy na živém rentgenovém snímku.  
  
Klíčové výhody  
• Podporuje navádění komplexními cévními strukturami  
• Opětovným použitím dříve zaznamenaných snímků CTA nebo MRA se snižuje nutnost kontrastních sekvencí  
• Průvodce fúzí snímků Philips CTA Image Fusion Guidance může vést ke kratší době trvání procedury  
• Intuitivní a snadné použití díky podrobnému pracovnímu postupu navádění  
  
Snížení potřeby použití kontrastní látky  
Při přesném navádění vodicího drátu nebo vkládání stentu do náročných endovaskulatur má zobrazení celého pohledu anatomie klíčový význam. Rovněž je velmi důležité efektivně používat rentgenové snímkování a kontrastní látku, zvláště u zranitelných pacientů. Aplikace VesselNavigator umožňuje opětovně použít 3D vaskulární anatomické informace z existujících datových souborů CTA a MRA jako překrytí 3D roadmapy na živém rentgenovém snímku. Díky vynikající vizualizaci poskytuje aplikace VesselNavigator intuitivní a průběžnou 3D roadmapu pro navádění skrze vaskulaturu během celé procedury. Tím se snižuje potřeba pořízení kontrastních sekvencí pro vytvoření standardní roadmapy.  
  
Na rozdíl od angiografických 2D snímků, které se mohou omezovat na superpozici nebo svislé zkrácení, poskytuje aplikace VesselNavigator trojrozměrné pohledy na vaskulaturu: ty vám umožní snadno určit správný úhel projekce2 pro navádění a umístění stentu. Díky použití kruhových značek můžete snadno označit zóny ústí a dopadu.  
  
Specifikace  
Základními součástmi systému VesselNavigator jsou:  
• Navádění pomocí 3D roadmapy s přizpůsobenou vizualizací překrytí MR nebo CT pro vybrané vaskulární struktury na živých skiaskopických snímcích.  
• 2D a 3D registrace pro účely sloučení snímků CT nebo MR, což nabízí možnost volby metody registrace pro pracovní postup uživatele  
• Snadný intuitivní postup ve čtyřech krocích, se segmentací cév jedním kliknutím  
• Kruhové značky umožňují snadno označit zóny ústí a dopadu.  
  
Aplikace VesselNavigator nabízí následující funkce:  
• Segmentace cévy jedním kliknutím  
• 3D orientační body  
• Plánování úhlů  
• 2D registrace  
• 3D registrace  
• Živé navádění pomocí snímků; překrytí v reálném čase složené ze 3D segmentace cévy na živé 2D rentgenové snímky z rentgenového systému Philips Azurion stejné anatomie  
• Sledování stolu  
• Ovládání od stolu  
  
Videozáznamy a snímky obrazovky z aplikace VesselNavigator lze ukládat nebo dosáhnout na těchto médiích:  
• Systémy PACS jako sekundární záznam snímku nebo videa DICOM  
• Přenosné zařízení USB  
• Jeden nebo více disků DVD, CD-ROM pro snadné archivování  
• Kopie vytištěná prostřednictvím protokolu (DICOM Print)

32 1 **Aplikace StentBoost Subtract (Odečtení StentBoost)**

Aplikace StentBoost je jednoduchý, rychlý a nákladově úsporný nástroj, který vylepšuje vizualizaci stentů v koronárních arteriích.  
  
Vylepšený software pro vizualizaci  
Při vkládání stentu do komplexní srdeční vaskulatury vždy hrozí nepřesné umístění a nedostatečné nasazení. Aplikace StentBoost je jednoduchý, rychlý a nákladově úsporný nástroj, který vylepšuje vizualizaci stentů v koronárních arteriích. Pomocí funkce StentBoost Subtract (Odečtení StentBoost) můžete dokonce zobrazit stent ve vztahu k cévní stěně během práce.  
   
Aplikace StentBoost automaticky detekuje značky stentu pro zavádění, jeden snímek po druhém. V každém snímku provede aplikace StentBoost zarovnání značek s e značkami na předchozím snímku. Díky tomu bude v každém snímku zvýrazněn rentgenkontrastní materiál v těsné blízkosti značek, což vede k lepší vizualizaci stentu.  
  
Specifikace  
Aplikaci StentBoost lze používat s kontrastní látkou nebo bez ní. Snímky bez kontrastní látky se pořizují pouze s krátkou pohyblivou sekvencí 1 až 2 sekundy (doporučeno používat se 40 snímky).  
S kontrastem se snímky pořizují s filmovou sekvencí 5 až 6 s. Kontrastní látka je vyžadována pouze za posledních 3 až 5 sekund. Kontrastní série snímků vede k dynamické reprezentaci zvýrazněného stentu ve vztahu ke stěně cévy.  
  
Funkce StentBoost Subtract zahrnuje mimo jiné:  
• Revize sérií StentBoost  
• Ukládání snímku obrazovky pro snímek  
• Automaticky předem definovaná oblast zájmu, která označuje místo značek stentu/balónku  
• Vyblednutí/zvýraznění kontrastní cévy a snímku aplikace StentBoost  
• Prohlížení výběru aplikace StentBoost s kontrastní látkou a bez ní  
• Možnost ruční korekce, zvýšení fáze a identifikace kontrastního obrazu  
• Automaticky nebo ručně vytvořit a uložit jako film do PACS  
  
Údaje z aplikace StentBoost Substract lze exportovat do:  
Jakékoli volitelné zařízení kompatibilní s DICOM, podporované pouze DICOM SC

33 1 **IW Hardware (FlexSpot)**

Hardware pro 3D intervenční nástroje v kombinaci s možnosti FlexSpot.  
  
Klíčové výhody  
• Usnadňuje multimodalitní zobrazování na vyšetřovně a v řídicí místnosti  
• Podporuje kompatibilní data DICOM ze zobrazovacích modalit CT a MR  
• Poskytuje přístup k obrazům v reálném čase a pomáhá tak docílit rychlých výsledků  
  
Zobrazování multimodalitních obrazů ve vyšetřovně a v řídicí místnosti  
Při intervencích se pro řadu nástrojů pro navádění živých snímků stále častěji používají obrazy z řady zdrojů. Volba Interventional Hardware poskytuje hardware pro naše intervenční nástroje, které umožňují importování kompatibilních dat DICOM z jiných zobrazovacích modalit a jejich zobrazování ve vyšetřovně a v řídicí místnosti. Aby bylo možné dosahovat rychlých výsledků, je mezi pracovní stanicí Interventional Hardware a rentgenovým systémem digitální obrazové spojení v reálném čase.  
  
Specifikace  
Interventional Hardware je hardware pro 3D intervenční nástroje, který zahrnuje Real Time Link. Umožňuje importování a prohlížení kompatibilních dat DICOM z jiných zobrazovacích modalit.

Interventional Hardware zahrnuje minimálně tyto položky:  
• Počítačová pracovní stanice  
• Interní/externí zapisovač CD-ROM / DVD  
• Tablet s myší pro interakci se všemi intervenčními nástroji na straně stolu.  
  
Podmínečně:  
FD Calibration Tool Kit pro 3D-RA

34 1 **Zobrazování fyziologických parametrů**

Funkce zobrazování fyziologických parametrů představuje rozšíření ukládání pořízených záznamů a zobrazení až čtyř fyziologických signálů v rentgenovém systému.

Obsluha může zvolit jeden ze zaznamenaných fyziologických signálů k zobrazení s pořízeným snímkem.

Umožňuje EKG spouštěné snímkování: umožňuje exponovat každý vrchol QRS s volitelným časem prodlevy.

Specifikace

* Pořízení a ukládání maximálně 4 kanálů fyziologických údajů společně s rentgenovými snímky
* Nastavení určeného ukládání všech vstupů na zapnuto/vypnuto; záznam pouze paralelně s pořizováním rentgenových snímků
* Obsluha může zvolit k zobrazení jeden ze zaznamenaných fyziologických kanálů

35 1 **Nástroj pro označování**

Nástroj pro označování umožňuje snadno označit oblasti zájmu na 2D snímku. Jasné a přesné značky na snímku, jak se při přiblížení nebo oddálení mění měřítko značky na snímku

Klíčové výhody

* Umožňuje vám označit oblasti zájmu během svého postupu (např. označuje, kam umístit stent/štěpy)

Rozšířená funkčnost na modulu dotykové obrazovky

Tato možnost rozšiřuje funkčnost modulu dotykové obrazovky a umožňuje označování na snímcích. Cenově dostupná alternativa ve srovnání s drahými aplikacemi třetích stran

Specifikace

* vylepšuje funkčnost modulu dotykové obrazovky
* nabízí intuitivní přibližování a posouvání (také během skiaskopie)
* změní dotykovou obrazovku na označovací zařízení pro lepší komunikaci během postupu

36 1 **CardiacSwing**

CardiacSwing umožňuje rotační koronární angiografii se dvěma osami

Klíčové výhody

* Poskytuje neobvyklé angiografické pohledy pro zaznamenávání kompletnějších náhledů koronárního řečiště
* Snižuje efekt svislého zkrácení cév

Méně rizika, více informací pro diagnostiku koronární artérie

Cílem koronárního angiogramu je získat informace pro posouzení lézí s minimální svislým zkrácením cév. Výzvou je udělat to bez ztráty jakýchkoliv požadovaných informací nebo pohledů a s použitím co nejmenší úrovně radiace a co nejmenšího kontrastu. Systém CardiacSwing byl navržen ta, aby splňoval tyto cíle omezením záznamových cyklů typicky celkem na 3 samostatné cykly s použitím 24–26 cm3 kontrastní látky. Také výrazně zkracuje celkovou dobu procedury.

CardiacSwing nahrazuje dva samostatné cykly pro jednu osu jedním cyklem pro dvě osy pro levou a pravou koronární artérii. Na rozdíl od koronární angiografie, při které se získává více stacionárních náhledů, otáčení systému CardiacSwing může začít v levém předním zešikmení (LAO), v kaudálním směru a skončit v pravém předním zešikmení (RAO), v kraniálním směru, v průběhu jednoho akvizičního cyklu. V CardiacSwing jsou předkládány neočekávané úhly. Tyto náhledy na koronární řečiště poskytují dodatečnou podporu pro posuzování lézí a mohou odkrývat vaskulární anatomie, které mohly být v normálním 2D rentgenovém angiogramu skryté.

Specifikace

Celkem sedm předprogramovaných trajektoriích zahrnuje:

* Tři pro levé koronární zobrazování
* Dvě pro pravé koronární zobrazování
* Dvě generické trajektorie

Volba závisí na velikosti a hmotnosti pacienta. Tyto trajektorie jsou navrženy tak, aby plně pokrývaly konvenční projekce pro diagnostickou koronární angiografii. Rotační a úhlové pohyby jsou zkombinovány s jednou kompletní skenovací trajektorií s použitím maximální rotační a úhlové rychlosti rentgenového systému. (55 resp. 30 stupňů/s). CardiacSwinglze používat v boční poloze (systémy upevňované na strop) a v poloze u hlavy.

Funkce CardiacSwing zahrnuje mimo jiné

* 15 snímků záznamu za sekundu umožňuje používání menšího kontrastu.
* Široký rozsah rotace zajišťuje kompletní posouzení anatomie.
* Přesné polohování a vysoká reprodukovatelnost.
* Nastavení a realizace v řádu sekund.
* Sada specializovaných programů zaznamenávání s trajektoriemi k dispozici na modulu dotykové obrazovky
* Lze vybrat počáteční a koncovou pozici otáčení
* Procedura zaznamenávání řízená pomocí ručního nebo nožního spínače expozice.

37 1 **Rotační sken**

3D zobrazení komplexní vaskulatury v reálném čase

Klíčové výhody

* Pomocí 3D zobrazování lze rychle stanovit úhel projekce pro léčbu v komplexních vaskulárních intervencích, chirurgických zákrocích a radioterapii
* Podporuje hodnocení vaskulárních patologií pro účely diagnostiky a rozhodování o léčbě.

Odhalování skrytých struktur

Složitost intervenčních procedur spočívá v tom, že patologie každého člověka je jedinečná. Vizualizace ve třech rozměrech je tedy nebytně nutnou pomůckou lékaře při rozhodování. Rotační sken poskytuje 3D zobrazení komplexní vaskulatury a řečiště koronárních tepen v reálném čase. Rotační angiografii lze použít k rychlému stanovení úhlu projekce pro léčbu.

Specifikace

Rotační sken lze provádět jak s rentgenovými systémy v boční poloze (systémy se stropní montáží), tak v poloze u hlavy, což zajišťuje flexibilitu při provádění procedur prakticky v rozsahu od hlavy až k patě.

S C-ramenem FD20 v boční poloze:

* Max. rychlost otáčení: 30°
* Max. úhel otáčení: 180°
* C-rameno v poloze u hlavy:
* Max. rychlost otáčení: 55°
* Max. úhel otáčení: 305°

S FD12 - Stojan Poly G v boční poloze (verze se stropní montáží):

* Max. rychlost otáčení: 30°
* Max. úhel otáčení: 90°
* Stojan Poly G v poloze u hlavy:
* Max. rychlost otáčení: 55°
* Max. úhel otáčení: 240°

Maximální rychlosti jsou dány specifikacemi rychlostí snímkování dané konfigurace systému.

Vysoká rychlost umožňuje používat méně kontrastní látky, zatímco široký rozsah otáčení poskytuje kompletní zhodnocení anatomie.

Stojan je navržen s velmi vysokou mechanickou stabilitou. Nabízí možnost přesného polohování a vysoké reprodukovatelnosti, což vám zajistí vysoce kvalitní snímky a vynikající studie. Tyto snímky lze použít na 3D pracovní stanici.

Obsluha rotačního skenu je jednoduchá: procedura se vybere, nastaví a provede prakticky za několik sekund, což podporuje vysokou propustnost pacientů.

Na modulu dotykové obrazovky je k dispozici je sada vyhrazených programů pro záznam, které lze vybrat stisknutím tlačítka. Rotační sken je řízen pomocí ručního nebo nožního spínače expozice.

38 1 **Zadní kryt skříně**

Zadní kryt skříně

39 2 **Zadní kryt skříně hluboký**

40 1 **PODLAHOVÁ DESKA AD5/AD7**

Tato jednotka je základním předpokladem pro instalaci stolu. Tuto položku lze objednat předem, aby bylo možné předem připravit nemocniční pokoj pro instalaci stolu.

Kompatibilní s:

* Pacientským stolem, s otočným mechanizmem i bez něj

41 1 **Úchytky kolejnic pro MCC (390 cm)**

Obsahuje:

* 2 kolejnice s úchytem dlouhé 390 cm.
* Montážní materiál pro rozteč kolejnic 200 cm.

42 1 **STROPNÍ NOSIČ MONITORU**

Stropní nosič monitoru

43 1 **TERMINAL BLOCK (WKN70) CRC-D**

44 1 **Integrační sada pro zobrazování EPIQ CVxi a EchoNavigator R3**

Tato integrační sada je vyžadována pro připojení fúzního zobrazování EPIQ CVxi a EchoNavigator R3 k systému Allura nebo Azurion.

Klíčové výhody

* Snadné připojení jedním kabelem mezi systémem EPIQ CVxi a systémem Allura nebo Azurion.
* Aktivuje pracovní prostor aplikace EchoNavigator na systému EPIQ CVxi, který echokardiologovi umožňuje ovládat fúzní zobrazování EchoNavigator z konzoly EPIQ CVxi.
* Aktivuje fúzní zobrazování EchoNavigator pro intuitivní navádění strukturálních srdečních vad.

Integrační sada EPIQ CVxi umožňuje připojení EPIQ CVxi s aplikací EchoNavigator

(Poznámka: EPIQ CVxi je samostatný produkt, který není obsažen v produktu EchoNavigator).

Sada EPIQ Cvxi s aplikací EchoNavigator je produkt pro zobrazování v reálném čase, který podporuje proceduru tak, že kombinuje jak rentgenové, tak 3D echografické TEE snímky interaktivním, intuitivním a vzhledem k proceduře relevantním způsobem. Je navržený tak, aby vám pomohl intuitivně a rychle navádět vaše zařízení 3D prostorem.

Specifikace  
Integrační sada EPIQ CVxi poskytuje:

* Kabely pro připojení EPIQ CVxi k katetrizační laboratoři.
* Hardware, software a licenci.
* Intervenční echografické spojení zajišťuje vysokorychlostní živý přenos 2D a 3D digitálních dat mezi echografickou jednotkou a zobrazovací platformou EchoNavigator.
* Za účelem ovládání funkcí zařízení EchoNavigator ze strany stolu rentgenového systému je součástí myš a destička pro myš (s přichycením ke stolu).
* Je zahrnuta propojovací jednotka na stěně pro případ, že není dosažen maximální počet připojovacích boxů na stěně pro rentgenový systém a/nebo není k dispozici žádná volná propojovací jednotka na stěně. Poznámka: Po dosažení maximálního počtu jednotek pro připojení na zeď je třeba uvolnit jednotku pro připojení na zeď.
* Vytváří dva vizuální výstupy (s rozlišením obrazovky 1 920 x 1 200) – jeden pro řídicí místnost a jeden pro vyšetřovnu. Vizuální výstup pro řídicí místnost je připojen k vyhrazenému barevnému 24" širokoúhlému LCD displeji a je součástí řešení (pokud není připojen k systému Azurion s možností řídicí místnosti FlexSpot).

Požadavky integrační sady EPIQ CVxi:

* Kompatibilní echografická jednotka (tj. EPIQ CVxi a sonda X8-2t).
* Pro systémy Allura: FlexVision XL.
* Jedna jednotka pro připojení na stěně v řídicí místnosti (k zapojení systému EchoNavigator).

45 1 **Kabel AVIDIS Smart Cable**

Kabel AVIDIS Smart Cable propojuje „EPIQ CVxi“ se „soupravou integrace EPIQ CVxi“ systému Allura nebo Azurion.

Klíčové výhody

* Jednoduché spojení kabelem mezi systémy EPIQ a Allura nebo Azurion s instalovanou soupravou pro integraci EPIQ CVxi.

Vylepšený pracovní postup

Připojení periferního zařízení v katetrizační laboratoři může vyžadovat více kabelů. S tím bývají spojeny různé technické potíže a poruchy.

Pomocí kabelu AVIDIS Smart Cable se personál nemocnice může snadno připojit k echografické jednotce. Echografickou jednotku s kabelem Smart Cable EPIQ je možné použít v kterékoli místnosti, která má soupravu integrace EPIQ CVxi.

Specifikace

AVIDIS Smart Cable propojuje video, síť a rozhraní USB systémů EPIQ CVxi a Azurion nebo Allura pomocí jednoho kabelu.

46 1 **EchoNavigator R4**

Licence EchoNav R4  
EchoNavigator R4 s dynamickými modely srdce kombinuje echografické snímky 3D TEE v reálném čase (ze sondy X8-2t) s rentgenovými snímky.

Klíčové výhody

* Pomáhá týmům specializujícím se na srdce s intuitivním živým fůzním a ultrazvukovým snímáním
* Současně vizualizuje zařízení a měkké tkáně pomocí 3D zobrazování
* Naviguje zařízení při náročných případech pomocí automatizovaných anatomických pohledů
* Zlepšuje komunikaci a usnadňuje účinnou interakci v celém týmu specializujícím se na srdce
* S jistotou a jasností provádí intervenční procedury, poskytuje rychlé pochopení echografické anatomie

Pokročilé sloučení, které postupuje s vámi  
Strukturální srdeční procedury často při vizualizaci zařízení spoléhají na rentgenové zobrazování a také používají echografické zobrazování TEE pro vizualizaci měkkých tkání a anatomických struktur. Tyto snímky jsou však reprezentovány různě, takže hodnotný čas a myšlenkové úsilí se často věnují jejich porovnávání. To je již ale minulostí  
EchoNavigator je produkt pro zobrazování v reálném čase, který podporuje proceduru tak, že kombinuje jak rentgenové, tak 3D echografické TEE snímky interaktivním, intuitivním a vzhledem k proceduře relevantním způsobem. SmartFusion poskytuje snadné porozumění 3D anatomických srdečních struktur a toho, jak souvisejí s rentgenovým snímkem. Je navržený tak, aby vám pomohl intuitivně a rychle navádět vaše zařízení 3D prostorem.

Specifikace  
EchoNavigator zahrnuje integrovanou pracovní stanici, která zajišuje zobrazování a provoz z konzoly EPIQ CVxi. Umožňuje více zobrazení Live 3D TEE, segmentovaných srdečních struktur, rentgenu, slučování pomocí systému EchoNavigator a lokalizaci echografického cíle na rentgenovém zobrazování.

EchoNavigator R4 vyžaduje EPIQ CVxi 9.0 nebo vyšší verzi.

EchoNavigator – funkce:

* Přístroj EchoNavigator je možné použít pro několik uživateli definovaných živých zobrazování Echo dat a zobrazování relevantních anatomických struktur v reálném čase z několika úhlů zároveň.
* Uživatelské rozhraní EchoNavigator je zabudováno do intuitivní dotekové obrazovky na systému EPIQ CVxi a optimalizováno pro použití od stolu a z dotykové obrazovky EPIQ
* Na anatomické struktury z měkké tkáně lze na Echo obrazu umístit několik anotací, které se automaticky zobrazují v rentgenovém snímku, čímž poskytují kontext a nápovědu.
* EchoNavigator umožňuje za pochodu segmentovat struktury srdce na základě dat z 3D Echo. Tento anatomický model dále promítá do rentgenového zobrazení.
* Vytvářejte modely 3D segmentace srdce, včetně optimální transseptální oblasti a anatomického modelování zvýrazněné mitrální chlopně s cípy mitrální chlopně
* Postupujte podle snadného návodu krok za krokem při vytváření anotací optimální transseptální oblasti, na základě vzdálenosti transseptální oblasti od mitrální chlopně
* Zobrazovací panel Echo se seřizuje podle změny polohy portálu (sledování ramena C).
* Funkce SmartFusion promítá ultrazvukové zorné pole s rentgenovým náhledem.
* Auto MPR&#8217; automaticky nastaví roviny MPR na základě 3D modelů srdce. Můžete vybrat klinické náhledy v přednastavené galerii MPR, včetně přednastavení např. aortální, LAA nebo mitrální chlopně
* Začlenění MultiVue integration umožňuje ořez 3D echa a zarovnání katétruběhem sloučení snímků
* Exportování DICOM sloučených rentgenových a echografických snímků pomocí archivační funkce EPIQ
* EchoNavigator promítá ultrazvukové zorné pole (Ultrasound cone [Ultrazvukový kužel]) jako ohraničení do rentgenového náhledu.
* Kromě jednobodových markerů lze vybrat jako anotaci i eliptický tvar, kterým lze označit anatomické oblasti zájmu.
* Je možné zaznamenat krátkou filmovou sekvenci hlavní zobrazovací plochy pro zachycení zajímavých událostí a sekvencí během zákroku.
* Jsou podporovány prospektivní záznamy (celý případ).

**Kapitola 2: UPS**

1 1 **IGT-Cfull - Schneider Galaxy VS aio**

Galaxy VS aio - 80 KVA s pěti řetězci 9Ah baterií. UPS je výkonově a provozně přizpůsobená pro zálohování kardiovaskulárních přístrojů.

Zahrnuje uvedení do provozu, komunikační kabel a dopravu uvnitř nemocnice

**Kapitola 3: Příslušenství**

1 1 **IVUS + iFR + koregistrace**

Přístroj pro intravaskulární ultrazvukové vyšetření (IVUS) Volcano Intrasight 7

* Plná integrace do systému angiolinky
* Integrované vyšetření frakřní průtokové rezervy FFR a IFR
* Anatomická koregistrace

2 1 **OCT + Coroflow**

Optický koherentní tomograf pro detailní vyšetření interarteriálních lézí využívající metodu OFDI (optical frequency domain imaging - zobrazování v optické frekvenční oblasti)

* plně integrovaný do angiografického zařízení
* Koregistrace s angiografickým zobrazením, včetně vizualizace polohy obrazových dat OCT v angiografických obrazech
* SW pro zobrazování struktury nedostatečného rozvinutí stentů
* SW pro analýzu tepen pomocí OCT, rendering stentů
* SW pro 3D zpracování, automatická detekce kontur
* 3D zobrazení v reálném čase
* Pull back: minimálně 75mm
* DICOM 3.– DICOM Worklist Management, MPPS
* obrazový výstup z OCT na diagnostický velkoplošný monitor ve vyšetřovně

CoroFlow integrovaný systém pro výpočet následujících parametrů:

* RFR – klidová frakční rezerva pro hodnocení epikardiálních cév
* CFR – koronární průtoková rezerva
* IMR – index mikrocirkulačního odporu

3 1 **Hemodynamický systém**

Hemodynamický systém MacLabb Altix BT 22

Jednotka sběru dat:

* EKG: 12-ti kanálové EKG
* Měření tepové frekvence
* Měření SpO2 včetně zobrazení křivky
* Měření neinvazivního tlaku
* Měření minimálně 4 kanálů invazivního tlaku
* Kompatibilita s tlakovým převodníkem TrueWave (výrobce Edwards), kabel IBP Edwards bude součástí dodávky
* Měření srdečního výdeje termodilucí, metodou podle Ficka nebo ručně
* Respirace impedanční metodou

SW vybavení:

* Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod.
* Současné zobrazení min. 16 křivek na stránce obrazovky s jejich plynulým posuvem v prohlížecím okně
* Výstup analogového synchronizačního signálu
* Export dat v binárním i textovém formátu
* Nastavitelné automatické měření
* Vícenásobné nastavitelné měřící značky
* Systém musí umožnit vytváření přeprogramovaných zpráv podle požadavku zákazníka a jejich převedení do standardního PC formátu (např. Word, Excel, PDF)
* Systém musí umožňovat rychlé změny parametrů jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení
* Zobrazení křivek v různých rychlostem posuvu, minimálně 25, 50, 100 mm/s v real-time okně i v okně pro analýzu
* Data a křivky v okně prohlížení lze zobrazit volbou času/události v deníku nebo listováním v okně prohlížení
* Analýzy a měření může být prováděno v okně reálného času při ukládání i v okně prohlížení. Měřící znaky musí být editovatelné.
* Systém musí mít zabudovány rovnice pro výpočet hemodynamických parametrů z naměřených hodnot. Musí být k dispozici rovnice, podle kterých systém jednotlivé parametry stanovuje.
* Systému musí být schopen provádět současně více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení
* Systém musí mít funkci opakované analýzy již uložených dat
* Systém musí současně s ostatními signály nahrávat i 12 ti svodové povrchové EKG
* Systém musí mít jednoduchý grafický interface s možností buď ovládání pomocí myši, nebo pomocí kláves

Základní požadavky na HW:

* Propojení systému se dvěma kompatibilními LCD monitory v ovladovně (budou součástí dodávky) a vyvedení identických obrazů digitálním signálem na obrazovku operačního sálu
* Propojení a plná integrace s RTG systémem (sdílení pacientských dat, rtg dávky)
* Připojení monitoru životních funkcí se zobrazením dat v prostředí hemodynamického systému

4 1 **Sterilní krytí**

Sterilní krytí pro ovládací a funkční prvky angiolinky:

* detektor
* RTG trubice
* Ovládací modul geometrie
* Dotykový řídící modul