

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřeli

Fakultní nemocnice Olomouc

státní příspěvková organizace zřízená Ministerstvem zdravotnictví ČR rozhodnutím ministra zdravotnictví ze dne 25.11.1990, č.j. OP-054-25.11.90

se sídlem: I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc

IČ: 00098892

DIČ: CZ00098892

Zastoupená: prof. MUDr. Romanem Havlíkem, Ph.D., ředitelem

bankovní spojení: 36334811/0710

na straně jedné jako „kupující“

a

Philips Česká republika s.r.o.

se sídlem: Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8

IČ: 63985306

DIČ: CZ63985306

zastoupená: Tomášem Vavrečkou, Janem Dörlem, jednatelem společnosti

zapsaná v Obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 38206

bankovní spojení: Citibank Europe plc, organizační složka, Praha 5, účet: 2028401008/2600

na straně druhé jako „prodávající“

(Uvedení zástupci obou stran prohlašují, že podle stanov nebo jiného obdobného organizačního předpisu jsou oprávněni tuto Smlouvu podepsat a k platnosti Smlouvy není třeba podpisu jiné osoby.)

tuto

KUPNÍ SMLOUVU

uzavřenou dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb. občanského zákoníku v platném znění

I.

Úvodní ustanovení

1. Zúčastněné smluvní strany si navzájem prohlašují, že jsou oprávněny tuto smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a že splňují veškeré podmínky a požadavky stanovené zákonem a touto smlouvou.
2. Tato smlouva je uzavírána na základě výsledků otevřeného řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění zahájeného kupujícím jako veřejným zadavatelem s názvem **„Angiografické systémy s příslušenstvím a stavebními úpravami“**, část I. **Obnova kardioangiografických systémů**, interní evidenční číslo **VZ-2021-000706**. V případě, že je v této smlouvě odkazováno na zadávací dokumentaci, má se na mysli zadávací dokumentace vztahující se k uvedené veřejné zakázce. Smluvní strany se zavazují plnit podmínky obsažené v této smlouvě, přičemž za závazné se pro obě smluvní strany považuje rovněž zadávací dokumentace a nabídka, kterou prodávající předložil do zadávacího řízení.

II.

Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu: Univerzální kardioangiografický systém s C/G-ramenem a dalším příslušenstvím, splňující technické podmínky stanovené v příloze č. 1 této smlouvy (dále „předmět plnění“, má se za to, že předmětem plnění je zařízení, stavební úpravy a další požadavky dle čl. II. odst. 2), závazek prodávajícího převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto předmětu plnění a závazek kupujícího zaplatit prodávajícímu kupní cenu. Předmět plnění musí být nový, nepoužitý, nepoškozený, plně funkční, v nejvyšší jakosti poskytované výrobcem předmětu plnění a spolu se všemi právy nutnými k jeho řádnému a nerušenému nakládání a užívání kupujícím.
2. Součástí předmětu plnění je dále:
 - ustanovení závazného realizačního harmonogramu v souladu s potřebami a možnostmi kupujícího (příloha č. 2),
 - provedení kupujícím schválených projektových a stavebních prací nutných k dodávce, instalaci a montáži předmětu plnění,
 - doprava a instalace zařízení v místě předmětu plnění, uvedení zařízení do provozu jak fyzikálního, tak klinického a provedení předávacích zkoušek ve stanoveném rozsahu, včetně úprav nutných k naplnění platné legislativy,
 - provedení všech přijímacích zkoušek, provozních testů a revizí dle příslušné legislativy (především dle zákona o zdravotnických prostředcích, z. č. 263/2016 Sb., atomový zákon, vyhl. č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve zněních pozdějších předpisů)
 - ověření deklarovaných technických parametrů zařízení dle technické specifikace,
 - předání všech příslušných dokladů v písemné a elektronické formě kupujícímu (protokol musí také obsahovat: popis nastavení systému při měření, naměřené hodnoty, popis použitého měřícího vybavení, měřící postup a datum měření),
 - konfigurace a nastavení zařízení včetně připojení do IT infrastruktury (PACS, NIS, atp.),

- provedení proškolení k zařízení ze strany výrobce zařízení (včetně předání protokolu z provedeného proškolení)
- provedení instruktáže obsluhy na pracovišti kupujícího a protokol o této instruktáži dle zákona o zdravotnických prostředcích,
- dodávka návodů k obsluze v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
- dodávka technické dokumentace a seznamu technických kontrol včetně jejich termínů a kontaktu na servisní společnost, v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
- dodávka dokladů prokazujících kvalitu (ve 2 vyhotoveních),
- dodávka dokladů prokazujících schválení pro užívání v České republice (ve 2 vyhotoveních),
- dodávka příslušných atestů a certifikátů (ve 2 vyhotoveních),
- prohlášení o shodě s uvedením třídy přístroje (ve 2 vyhotoveních),
- likvidace obalů a odpadu,
- přijímací zkoušky pro všechny dodané modality předmětu plnění včetně měření neúčinného rozptýleného záření ve všech dotčených prostorech,
- návrh rozsahu metodik pro provádění zkoušek provozní stálosti požadované platnou legislativou.

III.

Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu předmět plnění do 210 dnů v souladu s Přílohou č. 2. Prodávající se zavazuje zpracovat harmonogram včetně těchto milníků – dopracování projektové dokumentace, realizace stavebních úprav provést dle výkresu E4_půdorys 1PP_etapizace výstavby, instalace přístrojů. Termín pro dodání předmětu plnění je počítán od okamžiku učinění písemné výzvy kupujícím na email prodávajícího pms.sales@philips.com a v cc: radovan.kneifl@philips.com . Nebude-li ze strany kupujícího výzva učiněna do 24 měsíců od podpisu této smlouvy, stává se smlouva automaticky neplatnou.
2. Místem dodání předmětu plnění je: I. Interní klinika - kardiologická, Fakultní nemocnice Olomouc. Kontaktní osobou pro převzetí zařízení je Kamil Novák, DiS., tel. 588 44 2873 nebo jím pověřená osoba a pro převzetí stavebních úprav Ing. František Valíček tel. 588 44 5973 a Ing. Otakar Spáčil, tel. 588 44 2874.
3. V případě, že projektová dokumentace předložená v zadávací dokumentaci nebude vyhovovat požadavkům prodávajícího, je prodávající povinen postupovat v souladu s následujícími body:
 - a. Prodávající se zavazuje upravit projektovou dokumentaci v nezbytné míře pro dodávání zařízení, a to do 30 dnů ode dne učinění písemné výzvy kupujícího na email prodávajícího pms.sales@philips.com a v cc petr.svoboda@philips.com . Změny projektové dokumentace se prodávající zavazuje zpracovat prostřednictvím autorizované osoby ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, a to ve třech vyhotoveních v listinné podobě a jednou na datovém nosiči ve formátu PDF, DOCX a DWG. Prodávající je oprávněn pověřit provedením projektové dokumentace jinou osobu (poddodavatele). V takovém případě za vady na projektové dokumentaci odpovídá prodávající jako by projektovou dokumentaci zpracoval on sám. Projektová dokumentace musí být zpracována

- v rozsahu a s náležitostmi dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.
- b. Kupující je povinen se k projektové dokumentaci vyjádřit do 7 dnů ode dne jejího předložení prodávajícím. V případě, že kupující bude mít k projektové dokumentaci či soupisu prací výhrady, je povinen tyto výhrady zaslat prodávajícímu, prodávající je pak povinen projektovou dokumentaci (resp. soupis prací) přepracovat dle připomínek kupujícího, a to do 7 dnů ode dne sdělení připomínek ze strany kupujícího. Dnem, kdy kupující prodávajícímu potvrdí, že k projektové dokumentaci a soupisu prací nemá (dalších) připomínek, se považuje projektová dokumentace a za schválenou.
 - c. Termín pro dodání předmětu plnění dle čl. III. odst. 1 počíná běžet okamžikem písemného odsouhlasení projektové dokumentace kupujícím a podepsáním předávacího protokolu.
4. Prodávající se zavazuje provést stavební práce v souladu s projektovou dokumentací a soupisem prací schválenými ze strany kupujícího, a to na základě písemné výzvy kupujícího, že místo plnění je připraveno k provedení stavebních prací a dodání zařízení. Prodávající se v této souvislosti zavazuje zajistit odborné vedení provádění stavby. Prodávající se dále zavazuje předat kupujícímu dokumentaci skutečného provedení stavby a dokladů potřebných k uvedení stavby do užívání (předání těchto dokumentů je podmínkou převzetí zařízení). Prodávající je oprávněn pověřit provedením stavebních prací jinou osobu (poddodavatele). V takovém případě odpovídá za vady stavebních prací, prodlení či škodu, způsobenou touto osobou při provádění stavby stejně, jako by stavbu prováděl sám.
 5. Vlastnické právo ke stavebním úpravám náleží kupujícímu od počátku.
 6. Nebezpečí škody na stavbě nese od předání staveniště prodávající a to až do protokolárního předání a převzetí celého předmětu plnění kupujícím.
 7. Pokud činností prodávajícího dojde ke způsobení škody, je prodávající povinen bez zbytečného odkladu tyto škody odstranit a není-li to možné, tak finančně nahradit. Veškeré náklady s tím spojené nese prodávající.
 8. Prodávající odpovídá za škodu na majetku způsobenou činností těch, kteří pro něj provádějí část předmětu plnění. Prodávající odpovídá též za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které prodávající použil nebo hodlal použít při provádění předmětu plnění.
 9. Náklady na dodání předmětu plnění do místa plnění jsou zahrnuty ve sjednané kupní ceně. Prodávající bere na vědomí, že v souladu s interními předpisy kupujícího nese náklady související s vjezdem motorových vozidel do místa plnění.
 10. V případě prodlení prodávajícího s dodávkou předmětu plnění, s předáním stavby, zařízení a veškerých dokladů, s uvedením do provozu a s provedením zaškolení resp. instruktáže je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% ze sjednané kupní ceny vč. DPH předmětu plnění za každý započatý den prodlení.

IV.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Kupující je povinen:

- umožnit prodávajícímu přístup do prostor místa předmětu plnění za účelem řádného plnění povinností prodávajícího dle této smlouvy
 - zajistit součinnost svých zaměstnanců
2. Kupující je oprávněn kontrolovat postup provádění a kvalitu stavebních prací.

V.

Předání a převzetí zařízení

1. Kupující je povinen převzít předmět plnění, který je dodán včas a řádně (v souladu s Přílohou č. 2), tj. který vykazuje všechny vlastnosti a vyhovuje všem podmínkám uvedeným v této smlouvě, stanoveným kupujícím, právními předpisy a technickými normami.
2. Kupující není povinen převzít předmět plnění zejména v následujících případech:
 - na zařízení nebylo vydáno povolení pro provoz,
 - zařízení vykazuje známky poškození,
 - předmět plnění vykazuje vady, které brání jeho řádnému užívání,
 - prodávající spolu s dodáním zařízení nepředal kupujícímu veškerou dokumentaci k předmětu plnění v souladu s touto smlouvou,
 - předmět plnění není dodán v termínu uvedeném v této smlouvě.
3. Náklady na případný odvoz předmětu plnění (včetně balného), které kupující v souladu s touto smlouvou nepřevzal, nese prodávající.
4. Kupující je oprávněn, nikoli povinen, převzít předmět plnění, který vykazuje vady, které nebrání jeho řádnému užívání. Tyto vady se vyznačí v protokolu při přejímacím řízení. Prodávající je povinen tyto vady bezodkladně odstranit.
5. Předmět plnění se považuje za předaný a převzatý dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím.
6. Okamžikem předání a převzetí předmětu plnění kupujícím přechází na kupujícího nebezpečí škody na zařízení.
7. Okamžikem předání a převzetí předmětu plnění kupujícím přechází na kupujícího vlastnické právo k předmětu plnění, není-li v této smlouvě uvedeno jinak.

VI.

Kupní cena

1. Kupní cena za předmět plnění činí:

79 290 000,- Kč bez DPH,

16 650 900,- DPH,

95 940 900,- Kč včetně DPH

Rozpis celkové kupní ceny po jednotlivých položkách je uveden v Příloze č. 3 této smlouvy.

2. Kupní cena je sjednána jako pevná a nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré náklady, jejichž vynaložení je nutné na řádné a včasné splnění předmětu smlouvy, zejména náklady na dopravu, kompletaci, uvedení do provozu, předání a veškeré náklady související (náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení

předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, přepravních nákladů apod.).

3. Kupní cena je maximální a nemůže být navýšena ani v případě zvýšení sazby DPH.

VII.

Platební podmínky

1. Kupující neposkytuje a prodávající není oprávněn požadovat zálohy. Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě faktur vystavených prodávajícím a doručených kupujícím. Proávající je povinen fakturu vystavit do tří pracovních dnů po protokolárním předání a převzetí předmětu plnění kupujícím.
2. Proávající je povinen vystavit fakturu s náležitostmi daňového dokladu podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a splatností 60 kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení faktury kupujícím, nezbytnou přílohu faktury bude kopie dodacího listu potvrzeného kupujícím v souladu s příslušným ustanovením této smlouvy.
3. Proávající je dále povinen na každé jednotlivé faktuře, vystavené v rámci kupního vztahu založeného touto smlouvou, uvést interní evidenční číslo **VZ-2021-000706**.
4. V případě, že faktura nebude splňovat veškeré náležitosti, je kupující oprávněn fakturu prodávajícímu ve lhůtě splatnosti vrátit, přičemž lhůta splatnosti kupní ceny začíná běžet znovu ode dne doručení řádně vystavené faktury kupujícím.
5. Kupní cena bude kupujícím uhrazena prodávajícímu převodem na účet uvedený v záhlaví této smlouvy. Za den úhrady se rozumí den odeslání celé fakturované částky z účtu kupujícího na účet prodávajícího.

VIII.

Odpovědnost za vady, záruka za jakost

1. Proávající poskytuje na zařízení záruku za jakost v délce 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí zařízení kupujícím.
2. Proávající poskytuje na stavební úpravy záruku za jakost v délce 60 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí stavebních úprav kupujícím.
3. Poskytnutá záruka za jakost znamená, že dodané zařízení a stavební úpravy budou po dobu záruky za jakost plně funkční a budou mít vlastnosti stanovené v této smlouvě a jejích přílohách a vlastnosti odpovídající právním předpisům, obsahu technických norem, eventuálně dalších technických požadavků či norem (např. ISO), které mají zařízení a stavební úpravy splňovat, a které se na dané zařízení a stavební úpravy vztahují, a budou mít vlastnosti uváděné výrobcem a prodávajícím.
4. Po dobu záruční doby provede prodávající bezplatně záruční opravy předmětu plnění včetně dodávek náhradních dílů.
5. Záruční servis na předmět plnění provádí prodávající a tento je zahrnut v kupní ceně včetně veškerých s tím souvisejících nákladů.
6. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady předmětu plnění u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Kupující uplatní zjištěné vady písemně na adresu prodávajícího uvedenou v záhlaví této smlouvy, e-

mailem na adrese pms.service@philips.com, faxem na faxovém čísle 233 099 401 či telefonicky na telefonním čísle 800 193 358. Dnem nahlášení vady je den, kdy prodávající obdržel oznámení zjištěných vad nebo den, ve kterém byly zjištěné vady oznámeny kupujícím telefonicky. Kupující je oprávněn vybrat si způsob uplatnění vad nebo uplatnit zjištěné vady více způsoby, v tom případě je dnem nahlášení vady den, který podle výše uvedeného určení dne nahlášení vady nastane jako první.

7. Kupujícímu náleží právo volby mezi nároky z vad dodaného plnění, přičemž je oprávněn po prodávajícím:
 - i. nárokovat dodání chybějícího plnění;
 - ii. nárokovat odstranění vad opravou plnění;
 - iii. nárokovat dodání náhradního zboží za vadné plnění;
 - iv. nárokovat slevu z kupní ceny v rozsahu ceny vadného či nedodaného plnění; nebo
 - v. odstoupit od této smlouvy, bude-li se jednat o podstatnou vadu plnění.
8. Prodávající je povinen nastoupit k odstranění nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 2 pracovních dnů ode dne nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak.
9. Prodávající je povinen odstranit nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 5 pracovních dnů ode dne nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak.
10. V případě, že prodávající nenastoupí k odstranění nahlášené vady ve lhůtě podle odstavce 8. tohoto článku, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny položky (příloha č. 3), a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
11. V případě, že prodávající neodstraní vadu nahlášenou ve lhůtě podle odstavce 9. tohoto článku nebo v případě opravy trvající déle než 5 dnů nezapůjčí náhradní přístroj s odpovídajícími technickými parametry, resp. s medicínským účelem, nedohodnou-li se smluvní strany na jiném řešení, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny položky (příloha č. 3), a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
12. Neodstraní-li prodávající vadu předmětu plnění v souladu s touto smlouvou řádně a včas, a to ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu k tomu kupujícím, je kupující oprávněn nechat odstranit vadu předmětu třetí osobou. Prodávající se pak zavazuje nahradit kupujícímu veškeré účelně vynaložené a prokázané náklady na odstranění vad předmětu plnění třetí osobou. Tímto není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody, jakož ani nárok na zaplacení smluvní pokuty dle odstavce 10. a 11. tohoto článku.
13. Prodávající odpovídá za to, že zboží nemá právní vady. Uplatní-li třetí osoba vůči kupujícímu jakékoli nároky z titulu svého průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví včetně práva autorského ke zboží, je prodávající vlastním jménem povinen tyto nároky na své náklady vypořádat včetně případného soudního sporu. Uvedený závazek prodávajícího trvá i po ukončení záruky.

IX.

Údržba a servis zařízení

1. Prodávající se po dobu záruky za jakost zavazuje poskytovat kupujícímu kompletní údržbu a servis zařízení ve smyslu poskytování všech pravidelných prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek zařízení, které jsou

vyžadovány výrobcem nebo příslušnými právními předpisy tak, jak je konkrétně stanoveno ve Smlouvách o provádění komplexních servisních služeb.

2. Prodávající je povinen sledovat dobu, termíny a lhůty všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek a nejméně 5 pracovních dnů před pravidelnou servisní prohlídkou písemně nahlásit její konání kupujícímu, přitom musí respektovat provozní potřeby kupujícího a vyhovět mu v případě, že bude požádán o jejich přesunutí. Mělo-li by přesunutím činností dle věty první dojít k nedodržení termínů a lhůt stanovených právními předpisy, či pokud by v tomto důsledku mohlo dojít k pozbytí práv kupujícího, je povinen prodávající na tuto skutečnost písemně kupujícího upozornit. Neučiní-li tak prodávající, je povinen nést veškeré nepříznivé důsledky z toho vyplývající pro kupujícího.
3. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu k provádění výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek zařízení nezbytnou součinnost, zejména umožnit prodávajícímu přístup k zařízení, umožňující to jeho provoz.
4. Úhrada za poskytování všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek dle tohoto článku je obsažena v kupní ceně.
5. Kupující je v případě prodlení prodávajícího s plněním povinností vyplývajících z tohoto článku oprávněn zajistit plnění těchto povinností způsobem dle vlastního uvážení, a to na náklady prodávajícího. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen. V tomto případě se prodávající nemůže ani dovolávat neoprávněnosti zásahu do předmětu plnění a nemůže toto ani vést k pozbytí práv kupujícího.
6. Prodávající je povinen předložit kupujícímu plán odborné údržby na následující rok vždy nejpozději 1. prosince.

X.

Závazky prodávajícího

1. Prodávající je povinen po celou dobu plnění této smlouvy (vč. záruční doby na zařízení) na svůj náklad mít a udržovat pojištění odpovědnosti za škody způsobené svou činností v rozsahu 20.000.000, - Kč.
2. Veškerá případná budoucí pojistná plnění z takovéto pojistky se prodávající zavazuje, bude-li o to ze strany kupujícího požádán, bezpodmínečně a v plném rozsahu vinkulovat ve prospěch kupujícího nebo banky/jakéhokoliv jiného subjektu.
3. Prodávající je povinen nejpozději do 21 dnů ode dne učinění výzvy k zahájení realizace předmětu plnění dle čl. III. odst. 1 předložit kupujícímu pojistnou smlouvu sjednanou podle tohoto článku smlouvy. Pojistná smlouva nebude obsahovat žádná ujednání, která by v případě nesprávného či protiprávního provádění předmětu plnění ze strany prodávajícího dávala pojišťovně možnost neplnit. Smlouva bude předložena v originále či úředně ověřené kopii. Veškeré náklady spojené s tímto pojištěním (zejm. náklady na pojistné) nese výlučně prodávající.

XI.

Software

1. Pokud je součástí předmětu plnění dodávka softwarových produktů, pak se kupujícímu vyhrazuje časově neomezené, nikoliv výhradní a přenosné právo užívat tyto softwarové produkty předmětu plnění, se kterým byly dodány, a to v nezměněné formě.
2. Úplata za užívání softwarových produktů poskytnutých k předmětu plnění je obsažena v kupní ceně a prodávající prohlašuje, že užívání softwaru kupujícím nebrání jakákoliv překážka faktická či právní, vyplývající zejména z předpisů o právu autorském. Ukáže-li se toto prohlášení nepravdivým, nese veškerou odpovědnost a náklady z toho vyplývající prodávající, včetně povinnosti k uspokojení nároků oprávněných osob.

XII.

Odstoupení od smlouvy

1. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení druhou smluvní stranou. Za podstatné porušení této smlouvy ze strany prodávajícího bude považováno zejména prodlení s dodáním předmětu plnění po dobu delší než 15 dnů, pokud toto prodlení bude způsobeno důvody na straně prodávajícího.
2. Pro účely této smlouvy se dále za podstatné porušení smluvních povinností považuje takové porušení, u kterého strana porušující smlouvu měla nebo mohla předpokládat, že při takovémto porušení smlouvy, s přihlédnutím ke všem okolnostem, by druhá smluvní strana neměla zájem smlouvu uzavřít.
3. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemným oznámením o odstoupení, které musí obsahovat důvod odstoupení a musí být doručeno druhé smluvní straně. Účinky odstoupení nastanou okamžikem doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.
4. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároků na zaplacení smluvních pokut, či jiných sankcí z této smlouvy vyplývajících, jakož ani nároku na náhradu škody, újmy, ušlého zisku vzniknuvších před okamžikem odstoupení od smlouvy.

XIII.

Mlčenlivost

1. Dostane-li se prodávající při poskytování plnění dle této smlouvy do kontaktu s jakýmkoliv osobními údaji, informacemi, skutečnostmi či jinými hodnotami (dále společně jen jako „chráněné údaje“), na které se vztahuje povinnost mlčenlivosti dle platných právních předpisů, nebo budou-li mu tyto při plnění jeho povinností dle této smlouvy zpřístupněny, je povinen o těchto zachovávat mlčenlivost, nezpřístupnit tyto žádné osobě, pokud neobdrží předchozí písemný souhlas od subjektu chráněných údajů. Kromě toho je prodávající po uplynutí platnosti této smlouvy, nebo na žádost kupujícího povinen vrátit či vydat neprodleně kupujícímu veškeré dokumenty nebo jiné materiál, které tvoří nebo které obsahují chráněné údaje, disponuje-li jimi.
2. Chráněné údaje je prodávající povinen udržovat v přísné tajnosti a nebude je předávat, zpřístupňovat nebo rozšiřovat třetím stranám ani jakékoliv osobě neoprávněně podle této smlouvy; nebude je využívat k jiným než touto smlouvou daným účelům; nebude je využívat pro svůj vlastní prospěch bez předchozího písemného souhlasu subjektu údajů a kupujícího.
3. Proávající se zavazuje vynaložit maximální úsilí, aby zajistil, že žádný z jeho zaměstnanců, kterému byly zpřístupněny chráněné údaje, nebude tyto sdělovat během svého zaměstnaneckého poměru u

prodávajícího, ani následně po ukončení takového pracovního poměru jakékoliv osobě, která není oprávněna mít k takovým informacím přístup.

4. Povinnost mlčenlivosti prodávajícího v plném rozsahu tohoto článku platí po celou dobu platnosti této smlouvy a také po jejím ukončení bez časového omezení (s výjimkou případů, kdy subjekt údajů a kupující zproští písemně prodávajícího povinnosti mlčenlivosti).
5. Závazek mlčenlivosti dle tohoto článku se nevztahuje na informace, u nichž prodávající prokáže, že mu byly známy před jejich obdržetím v souvislosti s plněním této smlouvy u kupujícího; nebo byly známy široké veřejnosti před jejich získáním v souvislosti s plněním této smlouvy u kupujícího nebo se následně staly známé široké veřejnosti, aniž by prodávající jakkoliv porušil povinnost mlčenlivosti; nebo mu chráněné údaje zpřístupnily třetí strany, na něž se nevztahuje závazek mlčenlivosti a které mají zákonné právo informace takto předávat. Veškeré skutečnosti dle tohoto odstavce je prodávající povinen prokazovat relevantními písemnými záznamy.
6. Porušení závazků prodávajícího dle tohoto smluvního článku je podstatným porušením této smlouvy a zakládá oprávnění kupujícího od této smlouvy odstoupit.

XIV.

Závěrečná ustanovení

1. Není-li v této smlouvě stanoveno jinak, řídí se práva a povinnosti obou smluvních stran příslušnými ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění, zvláštních právních předpisů, kterými se provádí občanský zákoník a zvláštních právních předpisů souvisejících.
2. Tuto smlouvu nelze dále postupovat, jakož ani pohledávky z ní vyplývající. Kvittance za částečné plnění a vracení dlužných úpisů s účinky kvittance se vylučují. Použití § 577 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník se vylučuje. Určení množstevního, časového, územního nebo jiného rozsahu ve smlouvě je pevně určeno autonomní dohodou smluvních stran a soud není oprávněn do smlouvy jakkoli zasahovat. Použití ustanovení § 557, § 1726, § 1728, § 1729, § 1740, § 1744, § 1757 odst. 2, 3, § 1770, § 1950, zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, se vylučuje. Dle § 1765 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, na sebe prodávající převzal nebezpečí změny okolností. Před uzavřením smlouvy strany zvážily plně hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností smlouvy, jakož i okolností, které mohou po uzavření této smlouvy nastat.
3. Jakýkoliv dopis, oznámení či jiný dokument bude považován za doručený druhé smluvní straně této smlouvy, bude-li doručen na adresu uvedenou u dané smluvní strany v záhlaví této smlouvy. V případě pochybností se má za to, že písemnost zaslaná doporučenou poštovní přepravou byla doručena třetí den po dni odeslání písemnosti.
4. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla sepsána na základě pravdivých údajů a jejich svobodné, pravé a vážné vůle a tuto lze měnit pouze dohodou obou smluvních stran obsaženou v písemném, chronologicky očíslovaném dodatku k této smlouvě, podepsaném statutárními zástupci obou smluvních stran. Změna musí být výslovně označena jako "Dodatek ke Smlouvě". Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu této smlouvy nepovažují. Veškeré dohody, učiněné před podpisem smlouvy a v jejím obsahu nezahrnuté, pozbývají dnem

podpisu smlouvy platnosti, a to bez ohledu na funkční postavení osob, které předsmlavní dojednání učinily. Tato smlouva tak představuje celkovou dohodu smluvních stran na jejím předmětu a nahrazuje všechna předchozí ujednání a dohody dosažené ohledně jejího předmětu.

5. Tato smlouva byla sepsána ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom.
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
7. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s celým jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho, že se jedná o projev jejich svobodné a vážné vůle, připojují své podpisy.
8. Prodávající souhlasí se zveřejněním všech náležitostí smluvního vztahu (např. podmínky smlouvy).

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 – Technická specifikace
- Příloha č. 2 – Harmonogram
- Příloha č. 3 - Rozpis celkové kupní ceny po jednotlivých položkách
- Příloha č. 4 – Minimální technické a hodnocené parametry

V Olomouci dne

prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
Digitálně podepsal prof.
MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
Datum: 2021.11.16
14:05:47 +01'00'

prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.

ředitel Fakultní nemocnice Olomouc

V Praze dne.....

Tomáš
Vavrečka

Digitálně podepsal Tomáš
Vavrečka
Datum: 2021.11.15
17:12:07 +01'00'

Jan Dörl

Digitally signed by Jan
Dörl
Date: 2021.11.16
09:57:46 +01'00'

Tomáš Vavrečka

Jan Dörl

jednatelé Philips Česká republika s.r.o.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Technická specifikace nabídky

EMEA196711/4

POPIS NABÍDKY

Kapitola č. 1: Azurion 7 C12

1 1 Azurion 7 C12

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

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.

Systém Philips Azurion 7C12 je navržen 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 7C12 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 7C12 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 rychlejšímu vyšetření, 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 C12 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. Závěs 7 C12

Stropní závěs Poly Diagnost G nabízí všechny možnosti kardiovaskulární projekce Tato konfigurace obsahuje následující funkce:

- Motorizované stropní závěsné G rameno Poly Diagnost, kterým lze otáčet, aby bylo možné přistoupit k pacientovi ze tří stran při maximálně volném podlahovém prostoru s pokrytím celého těla.
- Všechny pohyby závěsu jsou motorizované. Motorizovaný a ruční parkovací pohyb se provádí stropním otáčením a podélným pohybem. Motorizované nastavení úhlu a otáčení G ramene Poly Diagnost umožňuje vysokorychlostní provoz.
- Parkování a podélný pohyb závěsu G Poly Diagnost lze provádět ručně i motoricky.
- Pohodlné parkování závěsu nebo podélné polohování ovládá jedna osoba. Poskytuje motorizované otáčení základny rychlostí 12 stupňů/s od +90 do -90 stupňů a motorizovaný podélný pohyb rychlostí 15 cm/s v rozsahu maximálně 440 cm (pohyb Y) a 260 cm (pohyb X).

Úhly projekce pro G rameno Poly Diagnost v poloze hlavy (orientované paralelně ke stolu) jsou:

- otáčení 120 stupňů LAO až 120 stupňů RAO
- úhel 45 stupňů kraniálně až 45 stupňů kaudálně

Úhly projekce pro G rameno Poly Diagnost v levé a pravé poloze pacienta (orientované kolmo ke stolu) jsou:

- otáčení 45 stupňů LAO až 45 stupňů RAO
- úhel 120 stupňů kraniálně až 120 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 G ramene Poly Diagnost je 105 cm. Závěs je vybaven kapacitním snímáním BodyGuard pro bezpečné a rychlé polohování závěsu a dynamického plochého detektoru. 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. Opěra 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. katétru a vodicích drátů. Tvoří jej:

- Deska stolu o délce 319 cm a šířce 50 cm
- Nosník bez kovu 125 cm
- Rozsah pohybu desky stolu 120 cm podélně a 2 x 18 cm příčně
- Maximální délka nosníků 223 cm , pro plné pokrytí pacienta
- Motorizované výškové nastavení od 74 do 102 cm
- Náklon stolu +17/-17 stupňů (volitelné)
- Kolébka stolu +15/-15 stupňů (volitelné)
- Rozsah otočení 270 stupňů (-90 až +180 nebo +90 až -180 stupňů), stůl lze zajistit v jakékoli poloze a zastavuje v 0, +/-13, +/-90 a +/-180 (volitelně)
- 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 C12 obsahuje integrovaný mikroprocesorem řízený generátor Certeray, který funguje na principu vysokofrekvenčního měniče. 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 RTG pro pulzní skiaskopii (3,75, 7,5, 15, 25, 30 snímků/s).
- Minimální čas expozice 1 ms
- EKG spouštěné snímání: umožňuje exponovat každý vrchol QRS s volitelným časem prodlevy (volitelné)

- Automatické ovládání kV a mA pro vynikající kvalitu snímku před spuštěním, abyste ušetřili dávku

B. Rentgenka

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.
- Maximální rychlost anodového ochlazování 1 750 kHU/min
- Akumulace tepla anody 6,4 [MHUEff]

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:

- Subsystem 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
- 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 plně 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.

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
- Celková kontrola systému
- Zvolená rychlost tvorby snímků
- 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):

- Vybavení třetí strany (např. IntraSight, CX50, intervenční nástroje, EchoNav, DoseAware)
- 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 ukazovátko a vybití baterie

Ovládací modul.

Řídicí modul lze umístit po třech stranách patientského 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
- 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 prohlížeč modul, barevný datový monitor a monitor pro prohlížení. Datové a prohlížeč funkce se ovládají jednou klávesnicí a myší. Prohlížeč modul nabízí základní funkce pro prohlížení. Nejvýznamnější funkce lze ovládat stisknutím tlačítka. Prohlížeč 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 jasnem 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 kermu ve vzduchu.

Hlavní charakteristiky:

- barevný TFT-LCD displej s úhlopříčkou 27 palců a vysokým jasnem
- 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 jasnem. 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 odolnost OS, AppLocker, BitLocker a ochrana zařízení.

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 C12 je dokonalým příkladem našeho programu EcoVision. Zkoumáním všech aspektů návrhu a vývoje 7 C12 z hlediska ochrany přírody drasticky snížil dopad výrobků na životní prostředí.

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 15 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.

3 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 jasnem 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

4 1 **Sekundární monitor FlexSpot**

Sekundární monitor FlexSpot

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.

5 1 **další FlexSpot**

Zjednodušte pracovní postup v řídicí místnosti

Tato funkce přidává druhou pracovní stanici FlexSpot s vlastním displejem QHD (2 560x1 440) s vysokým rozlišením a s klávesnicí a myší.

Specifikace

Tato volba přidává druhou pracovní stanici FlexSpot s vlastním displejem QHD (2 560x1 440) s vysokým rozlišením a s klávesnicí a myší.

- V jednom okamžiku může být na doplňkovém displeji zobrazen až 1 video zdroj.
- Lze zobrazit/skrýt stavovou plochu se všemi podrobnostmi o rentgenu.

6 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 navádění 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

7 1 Jednofázový náhradní zdroj (UPS)

Zdroj nepřerušitelného napájení (UPS)

Zajišťuje integritu dat

Výpadek napájení z elektrické sítě v nemocnici během intervence může způsobit ztrátu dat. Pokud k tomu dojde, jednofázový zdroj nepřerušitelného napájení (UPS) umožňuje správné vypnutí jednotek procesoru rentgenového systému.

Specifikace

V případě, že se používá (místní) třífázový náhradní zdroj (UPS), jednofázový UPS není nutný.

8 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.

9 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.

10 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 anatomii. 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.

11 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 se 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 Subtract lze exportovat do:

Jakékoli volitelné zařízení kompatibilní s DICOM, podporované pouze DICOM SC

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 vodičího drátu nebo vkládání stentu do náročných endovaskulatur má zobrazení celého pohledu anatomie klíčový význam. Růvněž 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 projekce 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 vaskulatury 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)

13 1 **HeartNavigator R3**

Aplikace HeartNavigator R3 automaticky segmentuje anatomické struktury, anatomické orientační body a anatomické roviny z dříve zaznamenaných datových souborů CT vyhovujících standardu DICOM.

Klíčové výhody

- Hlubší anatomické porozumění pro plánování a provádění procedur TAVR/TAVI, náhrady mitrální chlopně a LAAC
- Velmi působivé uživatelské prostředí a plně automatizované úlohy zjednodušují plánování, měření, volbu prostředků a úhel zobrazení rentgenu
- Vylepšený náhled distribuce kalcifikace

Informované plánování a navádění strukturálních intervencí při procedurách strukturálních srdečních chorob

Při plánování procedury strukturální srdeční choroby (SHD) vám může objektivní zhodnocení vaskulární anatomie pomoci pracovat s větší jistotou a vyhnout se komplikacím. Pochopení individuální anatomie pacienta při plánování transkatéetrové náhrady nebo implantátu aortální chlopně nebo (TAVR/TAVI), náhrady mitrální chlopně, katetrizačního uzávěru ouška levé síně (LAAC) nebo jiné procedury vám pomůže vybrat správný přístup a také velikost a typ prostředku. Navíc je bezpečné navádění prostředků pro zajištění chlopně skrze anatomii a nasazení chlopně na správnou pozici uznáváno jako jedna z technických výzev při provádění procedur TAVR/TAVI.

Aplikace HeartNavigator verze 3 automaticky segmentuje anatomické struktury, anatomické orientační body a anatomické roviny z dříve zaznamenaných datových souborů CT vyhovujících standardu DICOM v rámci podpory nejrozličnějších procedur strukturální srdeční choroby. K dispozici jsou různé vizualizační nástroje, včetně anatomických orientačních bodů, virtuálních zařízení, pohledových rovin a měření, které slouží jako podpora přesného plánování.

Specifikace

- Automatická segmentace tkáně, anatomických struktur, orientační body, kalcium, anatomické roviny a úhly prohlížení v rámci dat CT srdce pro procedury TAVI/TAVR
- Automatické měření vzdálenosti, průměru, plochy a perimetru pro procedury TAVI/TAVR
- Automatické měření osy spolu se stoupající aortou pro procedury TAVI/TAVR
- Segmentace, měření a úhly prohlížení pro ostatní procedury SHD, např. náhradu mitrální chlopně a katetrizační uzávěr ouška levé síně
- Aktuální knihovna virtuálních prostředků pro procedury TAVI/TAVR
- Hlášení se všemi důležitými měřeními, úhly prohlížení a vybraným prostředkem pro použití ve vyšetřovně nebo k uložení na zařízení PACS.
- Živé navádění s překrýváním CT a automatickými úhly prohlížení
- Vysoce automatizovaný intuitivní pracovní postup
- Vylepšená vizualizace anatomie

Ohledně údajů o kompatibilitě CT vám poskytne místní obchodní zástupce.

14 1 IW Hardware (FlexSpot)

Hardware pro 3D intervenční nástroje v kombinaci s možností 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

15 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

16 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)
- změni dotykovou obrazovku na označovací zařízení pro lepší komunikaci během postupu

17 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 sada vyhrazených programů pro záznam, které lze vybrat stisknutím tlačítka. Rotační sken je řízen pomocí ručního nebo nožního spínače expozice.

Klíčové výhody

- Umožňuje dosáhnout vynikající kvality subtrakčních snímků
- Umožňuje provádět subtrakci na bázi sekvencí (odečítání sekvencí), které lze použít v možnostech Rotační snímky a Subtrakční sledování bolusu.
- Umožňuje vytvoření a překrytí mapy cév pomocí skiaskopie v reálném čase (Roadmap Pro). Pořizovací sekvenci lze vytvořit během plánu (Roadmap), aniž by se ztratila mapa cév.

Podporuje navádění bez nutnosti použít další kontrastní látku

Lze provádět možnost digitální subtrakce DSA pro účely vaskulárních studií. Možnost DSA obsahuje digitální subtrakci v reálném čase při nízkých rychlostech snímků: 0,5; 1, 2, 3 nebo 6 snímků za sekundu. Technika expozice umožňuje dosáhnout vynikající kvality subtrakčních snímků. Možnost rovněž podporuje subtrakci na bázi sekvencí (odečítání sekvencí), které lze použít v možnostech Rotační snímky a Subtrakční sledování bolusu.

Specifikace

Tato možnost bude obsahovat následující funkce:

- Roadmap Pro lze zvolit ze zobrazovacího modulu a modulu dotykové obrazovky. Mapa cév se vytváří a je navrstvena pomocí živé skiaskopie. Pořizovací sekvenci lze vytvořit během plánu (Roadmap), aniž by se ztratila mapa cév.
- Roadmap Pro je vybavena funkcí Smart Settings ve zvláštních klinických režimech, které jsou určeny pro vizualizaci speciálních materiálů, jako jsou cívky a lepidlo.
- Na modulu dotykové obrazovky lze v reálném čase zpracovávat mapu cév, mapu prostředku a mapu orientačních značek.

Funkce automatické kompenzace pohybu (AMC); během mapování mohou malé pohyby pacienta vést ke vzniku subtrakčních artefaktů. Tyto artefakty mohou zakrýt důležité klinické informace. Automatická kompenzace pohybu kompenzuje tuhé, uniformní (skeletu/stolu) posuny a je proto velmi účinná u intervenčních (neurologických) aplikací, kde se uplatňuje odečítání snímků.

- Subtrakce expozice na bázi individuálních snímků nebo na bázi sekvencí
- Výběr masky
- Průměrné maskování během záznamu jako dodatečné vylepšení subtrakčního IQ
- Orientační body
- Posun obrazových bodů

19 1 **Monoplanární měřič DAP**

Tento volitelný doplněk nabízí fyzické měřicí zařízení DAP pro rentgenové systémy a umožňuje provádět měření DAP (průnik dávky plochou neboli Dose Area Product) namísto standardně používaného výpočtu DAP.

Klíčové výhody

- Informovanost o dávce pro pacienta na sále
- Rychloměr pro dozimetr
- Zobrazení skutečných a předpovídaných hodnot DAP

Informovanost o dávce pro pacienta na sále

Lékařský personál na intervenčním sále může využívat výhod lepšího přehledu o dávce.

Rentgenové systémy Philips jsou ve výchozím nastavení vybaveny funkcí výpočtu a zobrazení DAP (průnik dávky plochou neboli Dose Area Product). Tato možnost je primárně určena pro zákazníky, u nichž místní předpisy vyžadují přítomnost fyzického zařízení pro měření DAP v rentgenovém vybavení. Měřicí zařízení Philips DAP (průnik dávky plochou) měří množství radiace během všech rentgenových vyšetření.

Specifikace

Měřič DAP se skládá z ionizační komory, která měří množství radiace (kermový příkon ve vzduchu) během všech rentgenových vyšetření.

20 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

21 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.

22 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 skioskopii, 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.

23 1 **Interkom**

- Zlepšení komunikace mezi vyšetřovnou a řídicí místností

Zlepšení komunikace

Dálkové komunikační zařízení (interkom) slouží ke komunikaci mezi vyšetřovnou a řídicí místností. K systému lze připojit samostatné komunikační 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.

24 1 **Celosystémové APC**

Ukládání a vyvolávání pozic vzhledem ke stojanu

Pomáhá šetřit čas a provádět správu rentgenových dávek díky automatickému nastavení

polohy.

Polohování rentgenového systému pro vizualizaci relevantní anatomie během intervenční procedury z různých perspektiv může zabrat spoustu času a řadu průzkumných snímků. Automatic Position Controller (APC) umožňuje členům týmu snadné ukládání a vyvolávání pozic vůči stojanu a stolu a pomáhá tak šetřit čas a spravovat dávku rentgenového záření. Obsluha může vybrat sekvenci z předdefinovaného seznamu nebo z pozic uložených během procedury, anebo použít snímek pro definování polohy k vyvolání.

Specifikace

Pro systém jsou definovány různé režimy Automatic Positioning Control:

- * Sequence: slouží k vyvolávání pozic stojanu, které může uživatel přizpůsobovat
- * Store / Recall: slouží k ukládání a vyvolávání pozic stojanu v průběhu používání systému.
- * Image Reference: snímek se používá pro stanovení pozice stojanu a stolu, která se má vyvolat
- * Image Reference 3D: pro vyvolání se používá snímek z 3D pracovního bodu.
- * Obsluha může definovat jako nové izocentrum nový bod stolu (podélný, laterální a výškový) a vyvolávat tuto pozici stolu.

25 1 možnost náklonu stolu

Možnost náklonu stolu poskytuje přesné zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle.

Klíčové výhody

- Naklonění stolu na podporu procedur orientovaných na gravitaci a punkcí
- Udrží oblast zájmu v izocentru rotace a angulace
- Umožňuje přesnější zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle

Přesné zobrazování během procedur orientovaných na gravitaci a punkcí

Chcete-li získat vysoce kvalitní výsledky a vyhnout se opětovnému pořizování snímků během orientovaných na gravitaci nebo punkcí, je důležité udržet za všech okolností oblast zájmu vycentrovanou. Volba náklonu umožňuje naklonění stolu. Když se stůl nakloní, rentgenový svazek se automaticky přizpůsobí pohybu tak, aby byla oblast zájmu udržena v izocentru rotace a angulace stojanu. Díky tomu oblast zájmu zůstane vždy vycentrovaná a je možné přesné zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle.

Stůl plave i při naklonění a oblast zájmu lze sledovat posouváním desky stolu. V případě kombinace s volbou Bolus Chase umožňuje volba naklonění stolu provedení flebografie s pacientem nakloněným s hlavou nahoru.

Specifikace

- Výška motorizovaného stolu od 78,5 do 103,5 cm
- Maximální rozsah náklonu: -17 stupňů (hlavou dolů) až +17 stupňů (hlavou nahoru).

- Rychlost náklonu: 2 stupně/s
- Automatický bezpečnostní systém s manuálně zadanými parametry
- Rozsah posouvání na nakloněné rovině: stejný jako specifikace standardní desky stolu (podélně 120 cm, laterálně 36 cm)
- Ovládací prvky s jednoduchou obsluhou

26 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

27 1 **Sada opěrek paže**

- Zvyšuje pohodlí pro paže pacienta

Pohodlná opora pro paže pacienta

Opěrky paže slouží k zajištění pohodlné opory pro paže pacienta během vyšetření a také brání tomu, aby paže pacienta visely dolů po stranách stolu.

28 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.

29 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 patientským 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.

30 1 výškově nastavitelná opěrka paže

- Vylepšení komfortu pacienta během používání katétru

Vylepšete komfort pacienta během používání katétru

Pro podepření pacientovy paže při používání katétru pro brachiální katetrizaci a digitální zobrazovací techniky lze připojit k desce stolu opěrku paže. Opěrka je vyrobena z materiálu propouštějícího rentgenové záření a pro vylepšení pohodlí pacienta je doplněna polstrovanou podložkou. Upevňovací svorka a otočný mechanismus nejsou vyrobeny z materiálu propouštějícího rentgenové záření.

31 1 posuvný držák

Posuvný držák je volitelné rozšíření možností ovládání plovoucích pohybů desky stolu v kardiiovaskulárních 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

32 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

33 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 průměru, 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 průměru, průměru stenózy a plochy plaku.

34 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. Obrisy 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

35 6 Izolovaná propojovací jednotka 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 kardiiovaskulárním 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

36 1 video WCB na zadní straně 1. MCS

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.

37 1 **CS univerzální nosič kabelů**

- Zvýšení flexibility pracovního postupu

Zvýšení flexibility pracovního postupu

Pro podporu různých uspořádání pokoje poskytuje tato možnost další nosič kabelu monitoru pro kolejnice s úchytem na stropní kolejnice. Další kolejnice kabelové hadice monitoru se montuje mezi stropní nosič monitoru a stropní vstup. Lze toho využít v situacích, kde nelze stropní vstup umístit ve středu úchytek kolejnic z důvodu omezeného prostoru. Tato položka není vhodná pro montáž stropního nosiče monitoru nebo hadici stojanu.

38 1 **MRC200+ GS 05/08**

Sestava rentgenky Maximus ROTALIX Ceramic s přepínáním mřížky MRC200+ GS 0508.

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
- Vysokonapěťové kabely

39 1 **TERMINAL BLOCK (WKN70)**

Pomocí termina block (svorkovnice) je náš systém připojen k nemocniční elektrické síti. Tento článek před dodáním zaručuje, že lze použít kabely o různé tloušťce mezi 13,3 mm a 67,4 mm (0,52"–2,65").

40 4 **Zadní kryt skříně**

Zadní kryt skříně

41 1 **PODLAHOVÁ DESKA AD5/AD7(NEOT.)**

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 mechanismem i bez něj

42 1 **STROPNÍ NOSIČ MONITORU**

Stropní nosič monitoru

43 1 **Skříň pro správu kabelů**

Skříň pro správu kabelů

44 1 **Integrační sada EPIQ7Ci**

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 R3 pro intuitivní navádění strukturálních srdečních vad.

Integrační sada EPIQ CVxi umožňuje připojení EPIQ CVxi s aplikací EchoNavigator (Poznámka: EPIQ CVxi je samostatný produkt, který by měl být objednán samostatně z ultrazvukového katalogu). 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 AVIDIS Smart Cable

NCVC654 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 integrace EPIQ CVxi
- Méně problémů s propojením těchto dvou systémů

Vylepšený pracovní postup

Připojení periferního zařízení v katetrizační laboratoři může vyžadovat více kabelů. S tím bývají spojeny různé technické potíže a poruchy. To je ale již věcí minulosti.

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.

AVIDIS Smart Cable vyžaduje:

- Souprava integrace EPIQ CVxi

46 1 Licence EchoNav AI pro X8-2t

EchoNavigator R3 s anatomickou inteligencí kombinuje echografické snímky 3D TEE (ze sondy X8-2t) s rentgenovými snímky.

Klíčové výhody

- Navádění živých snímků snižuje překážky při léčbě strukturálních srdečních chorob.
- Lepší komunikace a týmová spolupráce v laboratoři zjednodušuje procedury s integrovanou

pracovní stanicí EchoNavigator na systému EPIQ CVxi, takže obsluha echografie může řídit echografické

zobrazování a slučování.

- Větší jistota při volbě anatomie a zařízení díky anatomické inteligenci SmartFusion, která umožňuje

rychlé porozumění echografické anatomie

- Snadné použití a ovládání, aby intervenční kardiologové a kardiologičtí chirurgové mohli živé 3D echografické snímky

využívat účinně.

Lepší komunikace, větší jistota

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. Anatomická inteligence 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

Anatomická inteligence systému EchoNavigator zahrnuje integrovanou pracovní stanici, která zajišťuje zobrazování a provoz z konzoly EPIQ CVxi. Umožňuje více zobrazení Live 3D TEE, segmentovaných srdečních struktur, skiaskopie, slučování pomocí systému EchoNavigator a lokalizaci echografického cíle na skiaskopickém zobrazování.

EchoNavigator – funkce:

- EchoNavigator umožňuje více živých zobrazení echografických dat definovaných uživatelem a simultánně zobrazuje

v reálném čase relevantní anatomické struktury z různých úhlů.

- Orientace snímku zobrazení „ramene C“ synchronizuje echografické snímky s rentgenovými snímky.
- Echografický zobrazovací bod se mění spolu s přemístěním portálu (sledování oblouku C).
- SmartFusion promítá ultrazvukové zorné pole do rentgenového náhledu.
- Anatomická inteligence SmartFusion umožňuje za provozu segmentaci srdečních struktur na základě

3D echografických údajů. Tento anatomický model dále promítá do rentgenového zobrazení.

- 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.
- Na anatomické struktury měkkých tkání v echografických snímcích lze umístit různé příznaky

a ty se automaticky zobrazují na rentgenovém snímku, aby poskytovaly kontext a pomoc při navádění.

- K označení anatomických zájmových oblastí lze kromě jednobodových označení zvolit jako anotaci elipsovitý tvar.

• Lze nahrát film hlavní zobrazovací oblasti, aby se zachytily zajímavé události a sekvence během

zákroku.

- Jsou podporovány prospektivní záznamy (celý případ).
- Uživatelské rozhraní EchoNavigator je optimalizované pro použití ze strany stolu a z konzoly EPIQ.

47 1 **Stavební úpravy**

Stavební úpravy spočívající v řešení vnitřních prostor pracoviště v rozsahu :

- dodávka sterilizovatelného prostředí včetně související technologie do prostor vyšetřovny a přípravný pacienta (podlaha a stěny budou provedeny formou systémového kovového obložení)

Příslušenství

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | IVUS
IntraSight 7 + SyncVision |
| 2 | 1 | OCT + FFR
OCT + FFR Optis Next Imaging System |
| 3 | 1 | Hemodynamický systém
Hemodynamický systém Schwarzer Evolution Core Model 3 |
| 4 | 1 | UZV system Philips Epiq CVXi
UZV systém Philips Epiq CVXi |
| 5 | 1 | Transportní ventilátor Philips Trilogy Evo
Transportní ventilátor Philips Trilogy Evo |
| 6 | 1 | Operační světlo Mavig
Operační světlo Mavig |
| 7 | 1 | Sterilní krytí
Sterilní krytí |
| 8 | 1 | Monitor životních funkcí Philips IntelliVue MX 550
Monitor životních funkcí Philips IntelliVue MX 550 |
| 9 | 1 | Externí defibrilátor Lifepak 20E
Externí defibrilátor Lifepak 20E + vozík Metal Line Eco Open Plus |

10 1 **Injector Bracco Acist CVi**

NKardiologický injektor Bracco Acist CVi

Kapitola č. 2: Azurion 7 C12 EP

1 1 Azurion 7 C12

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

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.

Systém Philips Azurion 7C12 je navržen 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 7C12 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 7C12 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 rychlejšímu vyšetření, 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 C12 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. Závěs 7 C12

Stropní závěs Poly Diagnost G nabízí všechny možnosti kardiovaskulární projekce Tato konfigurace obsahuje následující funkce:

- Motorizované stropní závěsné G rameno Poly Diagnost, kterým lze otáčet, aby bylo možné přistoupit k pacientovi ze tří stran při maximálně volném podlahovém prostoru s pokrytím celého těla.
- Všechny pohyby závěsu jsou motorizované. Motorizovaný a ruční parkovací pohyb se provádí stropním otáčením a podélným pohybem. Motorizované nastavení úhlu a otáčení G ramene Poly Diagnost umožňuje vysokorychlostní provoz.
- Parkování a podélný pohyb závěsu G Poly Diagnost lze provádět ručně i motoricky.
- Pohodlné parkování závěsu nebo podélné polohování ovládá jedna osoba. Poskytuje motorizované otáčení základny rychlostí 12 stupňů/s od +90 do -90 stupňů a motorizovaný podélný pohyb rychlostí 15 cm/s v rozsahu maximálně 440 cm (pohyb Y) a 260 cm (pohyb X).

Úhly projekce pro G rameno Poly Diagnost v poloze hlavy (orientované paralelně ke stolu) jsou:

- otáčení 120 stupňů LAO až 120 stupňů RAO
- úhel 45 stupňů kraniálně až 45 stupňů kaudálně

Úhly projekce pro G rameno Poly Diagnost v levé a pravé poloze pacienta (orientované kolmo ke stolu) jsou:

- otáčení 45 stupňů LAO až 45 stupňů RAO
- úhel 120 stupňů kraniálně až 120 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 G ramene Poly Diagnost je 105 cm. Závěs je vybaven kapacitním snímáním

BodyGuard pro bezpečné a rychlé polohování závěsu a dynamického plochého detektoru. 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. Opěra 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:

- Deska stolu o délce 319 cm a šířce 50 cm
- Nosník bez kovu 125 cm
- Rozsah pohybu desky stolu 120 cm podélně a 2 x 18 cm příčně
- Maximální délka nosníků 223 cm , pro plné pokrytí pacienta
- Motorizované výškové nastavení od 74 do 102 cm
- Náklon stolu +17/-17 stupňů (volitelné)
- Kolébka stolu +15/-15 stupňů (volitelné)
- Rozsah otočení 270 stupňů (-90 až +180 nebo +90 až -180 stupňů), stůl lze zajistit v jakékoli poloze a zastavuje v 0, +/-13, +/-90 a +/-180 (volitelně)
- 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 C12 obsahuje integrovaný mikroprocesorem řízený generátor Certeray, který funguje na principu vysokofrekvenčního měniče. 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 RTG pro pulzní skiaskopii (3,75, 7,5, 15, 25, 30 snímků/s).
- 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

B. Rentgenka

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.
- Maximální rychlost anodového ochlazování 1 750 KHU/min
- Akumulace tepla anody 6,4 [MHUeff]

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 redukcí 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
- 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.

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 směru otočení a naklonění
- Vzdálenost mezi zdrojem a obrazem
- Výška stolu
- Náklon desky stolu a úhel kolébkové pozice, pokud se uplatňuje
- Displej velikosti pole detektoru
- Celková kontrola systému
- Zvolená rychlost tvorby snímků
- 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):

- Vybavení třetí strany (např. IntraSight, CX50, intervenční nástroje, EchoNav, DoseAware)
- 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 ukazovátko a vybití baterie

Ovládací modul.

Řídicí modul lze umístit po třech stranách patientského 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
- 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 prohlížeč modul, barevný datový monitor a monitor pro prohlížení. Datové a prohlížeč funkce se ovládají jednou klávesnicí a myší. Prohlížeč modul nabízí základní funkce pro prohlížení. Nejvýznamnější funkce lze ovládat stisknutím tlačítka. Prohlížeč 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 jasnem 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 kermu ve vzduchu.

Hlavní charakteristiky:

- barevný TFT-LCD displej s úhlopříčkou 27 palců a vysokým jasnem
- 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 jasnem. 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 z odolnění OS, AppLocker, BitLocker a ochrana zařízení.

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 C12 je dokonalým příkladem našeho programu EcoVision. Zkoumáním všech aspektů návrhu a vývoje 7 C12 z hlediska ochrany přírody drasticky snížil dopad výrobků na životní prostředí.

2 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 15 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.

3 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 jasnem 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

4 1 **Sekundární monitor FlexSpot**

Sekundární monitor FlexSpot

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.

5 1 **další FlexSpot**

Zjednodušte pracovní postup v řídicí místnosti

Tato funkce přidává druhou pracovní stanici FlexSpot s vlastním displejem QHD (2 560x1 440) s vysokým rozlišením a s klávesnicí a myší.

Specifikace

Tato volba přidává druhou pracovní stanici FlexSpot s vlastním displejem QHD (2 560x1 440) s vysokým rozlišením a s klávesnicí a myší.

- V jednom okamžiku může být na doplňkovém displeji zobrazen až 1 video zdroj.
- Lze zobrazit/skrýt stavovou plochu se všemi podrobnostmi o rentgenu.

6 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 navádění 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

7 1 Jednofázový náhradní zdroj (UPS)

Zdroj nepřerušitelného napájení (UPS)

Zajišťuje integritu dat

Výpadek napájení z elektrické sítě v nemocnici během intervence může způsobit ztrátu dat. Pokud k tomu dojde, jednofázový zdroj nepřerušitelného napájení (UPS) umožňuje správné vypnutí jednotek procesoru rentgenového systému.

Specifikace

V případě, že se používá (místní) třífázový náhradní zdroj (UPS), jednofázový UPS není nutný.

8 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.

9 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.

10 1 **Navigátor EP R5**

Navigátor EP slučuje 3D data s 2D daty v reálném čase.

Klíčové výhody

- Navádění a ablace ve známém prostředí pomocí registrovaných živých 3D a 2D skiaskopických snímků.
- Automatické segmentování snímků pro rychlou identifikaci srdečních struktur.
- Importování dat snímků CT nebo MRI pořízených před procedurou nebo 3D rotační skenování během procedury pro účely vytvoření 3D modelu.
- Pro navádění katétru lze použít skiaskopii v reálném čase nebo kompatibilní elektroanatomický mapovací systém.

Intuitivní 3D navádění katétru

Elektrická izolace pulmonálních vén (PV) je vždy technicky náročná procedura, a to i když ji provádí zkušený elektrofyzikolog. U každého pacienta se vyskytují vlastní vrozené obtíže způsobené složitostí a variabilitou anatomie levé horní pulmonální vény (LA-PV). Navigátor EP slučuje 3D data s 2D daty v reálném čase.

3D anatomie se získává prostřednictvím 3D rotačního skenování během procedury nebo snímku srdce CT nebo MRI pořízeného před procedurou, z nichž jsou segmentovány srdeční

struktury (levá předsíň, pravá předsíň, pravá komora, aorta, koronární dutina a trachea). Kromě funkce překrytí na skiaskopických snímcích lze segmentované 3D rotační snímky, CT nebo MR anatomie z navigátoru EP bezproblémově převést do kompatibilního mapovacího systému. Díky tomu je možné navádět katétr na snímcích se skutečnými 3D anatomickými detaily bez použití rentgenu.

Specifikace

- Pomocí funkce Endo View (Vnitřní pohled) lze vizualizovat endokardiální povrch, což poskytuje pohled na důležité anatomické struktury, jako je vnitřní levá předsíň, pulmonální vény a val k oušku levé síně.
- Funkce Point Tagging (Značení bodů) umožňuje umísťovat značky na povrch anatomie a označovat tak místa zájmu, jako jsou například ablace lézí.
- Pomocí funkce snímku obrazovky lze pořídit snímek živé obrazovky, což se dokonale hodí pro tvorbu hlášení nebo výuku.

11 1 3D EP rotační skenování R5

3D EP rotační skenování rekonstruuje trojrozměrnou (3D) srdeční anatomii z rotační angiografie.

Klíčové výhody

- Získání vynikající vizualizace 3D objemu během procedury
- Zachování volné pozice hlavy a zdravotní sestry během skenování
- Předcházení další návštěvě nemocnice kvůli snímku CT nebo MR

Aktuální vizualizace 3D anatomie

Při použití funkce navigátoru EP jako vodítka pro elektrofyzilogických procedurách nemusí být import dříve zaznamenaných snímků CT nebo MR do navigátoru EP vždy nejlepším řešením pro pacienta nebo lékaře. Snímek CT vystavuje pacienta určité radiační dávce a srdeční anatomie pacienta se navigátoru EP dobře mezi pořízením snímků CT nebo MR a procedurou může změnit. Provedením 3D EP rotačního skenování (které se dříve označovalo jako 3D ATG) ihned před procedurou rychle poskytuje vynikající aktuální snímky srdečních struktur a napomáhá řízení radiační dávky.

Specifikace

Funkce 3D EP rotačního skenování obsahuje zmenšený rotační úhel při skenování, což umožňuje zachovat volnou pozici hlavy a zdravotní sestry pro účely anestezie a další úkoly. Software rekonstruuje trojrozměrnou (3D) srdeční anatomii z rotační angiografie. Při používání jako překrytí na živých skiaskopických snímcích se tato 3D vizualizace používá v navigátoru EP jako roadmapa pro navádění katétru. Segmentovanou 3D anatomii je rovněž možné přenášet do kompatibilního systému mapování pro účely navádění katétru na snímcích se skutečnými 3D anatomickými detaily bez použití rentgenu.

12 1 IW Hardware (FlexSpot)

Hardware pro 3D intervenční nástroje v kombinaci s možností 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

13 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

14 1 **Nástroj pro označování**

Nástroj pro označování umožňuje snadno označit oblasti zájmu na 2D snímku. Jasně 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 skioskopie)
- změni dotykovou obrazovku na označovací zařízení pro lepší komunikaci během postupu

15 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 sada vyhrazených programů pro záznam, které lze vybrat stisknutím tlačítka. Rotační sken je řízen pomocí ručního nebo nožního spínače expozice.

16 1 **Digitální subtrakční angiografie**

Klíčové výhody

- Umožňuje dosáhnout vynikající kvality subtrakčních snímků
- Umožňuje provádět subtrakci na bázi sekvencí (odečítání sekvencí), které lze použít v možnostech Rotační snímky a Subtrakční sledování bolusu.
- Umožňuje vytvoření a překrytí mapy cév pomocí skiaskopie v reálném čase (Roadmap Pro). Pořizovací sekvenci lze vytvořit během plánu (Roadmap), aniž by se ztratila mapa cév.

Podporuje navádění bez nutnosti použít další kontrastní látku

Lze provádět možnost digitální subtrakce DSA pro účely vaskulárních studií. Možnost DSA obsahuje digitální subtrakci v reálném čase při nízkých rychlostech snímků: 0,5; 1, 2, 3 nebo 6 snímků za sekundu. Technika expozice umožňuje dosáhnout vynikající kvality subtrakčních snímků. Možnost rovněž podporuje subtrakci na bázi sekvencí (odečítání sekvencí), které lze použít v možnostech Rotační snímky a Subtrakční sledování bolusu.

Specifikace

Tato možnost bude obsahovat následující funkce:

- Roadmap Pro lze zvolit ze zobrazovacího modulu a modulu dotykové obrazovky. Mapa cév se vytváří a je navrstvena pomocí živé skiaskopie. Pořizovací sekvenci lze vytvořit během plánu (Roadmap), aniž by se ztratila mapa cév.
- Roadmap Pro je vybavena funkcí Smart Settings ve zvláštních klinických režimech, které jsou určeny pro vizualizaci speciálních materiálů, jako jsou cívky a lepidlo.
- Na modulu dotykové obrazovky lze v reálném čase zpracovávat mapu cév, mapu prostředku a mapu orientačních značek.

Funkce automatické kompenzace pohybu (AMC); během mapování mohou malé pohyby pacienta vést ke vzniku subtrakčních artefaktů. Tyto artefakty mohou zakrýt důležité klinické informace. Automatická kompenzace pohybu kompenzuje tuhé, uniformní (skeletu/stolu) posuny a je proto velmi účinná u intervenčních (neurologických) aplikací, kde se uplatňuje odečítání snímků.

- Subtrakce expozice na bázi individuálních snímků nebo na bázi sekvencí
- Výběr masky
- Průměrné maskování během záznamu jako dodatečné vylepšení subtrakčního IQ
- Orientační body
- Posun obrazových bodů

17 1 Monoplanární měřič DAP

Tento volitelný doplněk nabízí fyzické měřicí zařízení DAP pro rentgenové systémy a umožňuje provádět měření DAP (průnik dávky plochou neboli Dose Area Product) namísto standardně používaného výpočtu DAP.

Klíčové výhody

- Informovanost o dávce pro pacienta na sále
- Rychloměr pro dozimetr
- Zobrazení skutečných a předpovídaných hodnot DAP

Informovanost o dávce pro pacienta na sále

Lékařský personál na intervenčním sále může využívat výhod lepšího přehledu o dávce.

Rentgenové systémy Philips jsou ve výchozím nastavení vybaveny funkcí výpočtu a zobrazení DAP (průnik dávky plochou neboli Dose Area Product). Tato možnost je primárně určena pro zákazníky, u nichž místní předpisy vyžadují přítomnost fyzického zařízení pro měření DAP v rentgenovém vybavení. Měřicí zařízení Philips DAP (průnik dávky plochou) měří množství radiace během všech rentgenových vyšetření.

Specifikace

Měřič DAP se skládá z ionizační komory, která měří množství radiace (kermový příkon ve vzduchu) během všech rentgenových vyšetření.

18 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

19 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.

20 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 dobít 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.

21 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.

22 1 Celosystémové APC

Ukládání a vyvolávání pozic vzhledem ke stojanu

Pomáhá šetřit čas a provádět správu rentgenových dávek díky automatickému nastavení polohy.

Polohování rentgenového systému pro vizualizaci relevantní anatomie během intervenční procedury z různých perspektiv může zabrat spoustu času a řadu průzkumných snímků. Automatic Position Controller (APC) umožňuje členům týmu snadné ukládání a vyvolávání pozic vůči stojanu a stolu a pomáhá tak šetřit čas a spravovat dávku rentgenového záření. Obsluha může vybrat sekvenci z předdefinovaného seznamu nebo z pozic uložených během procedury, anebo použít snímek pro definování polohy k vyvolání.

Specifikace

Pro systém jsou definovány různé režimy Automatic Positioning Control:

- * Sequence: slouží k vyvolávání pozic stojanu, které může uživatel přizpůsobovat
- * Store / Recall: slouží k ukládání a vyvolávání pozic stojanu v průběhu používání systému.
- * Image Reference: snímek se používá pro stanovení pozice stojanu a stolu, která se má vyvolat
- * Image Reference 3D: pro vyvolání se používá snímek z 3D pracovního bodu.
- * Obsluha může definovat jako nové izocentrum nový bod stolu (podélný, laterální a výškový) a vyvolávat tuto pozici stolu.

23 1 možnost náklonu stolu

Možnost náklonu stolu poskytuje přesné zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle.

Klíčové výhody

- Naklonění stolu na podporu procedur orientovaných na gravitaci a punkcí
- Udrží oblast zájmu v izocentru rotace a angulace
- Umožňuje přesnější zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle

Přesné zobrazování během procedur orientovaných na gravitaci a punkcí

Chcete-li získat vysoce kvalitní výsledky a vyhnout se opětovnému pořizování snímků během orientovaných na gravitaci nebo punkcí, je důležité udržet za všech okolností oblast zájmu vycentrovanou. Volba náklonu umožňuje naklonění stolu. Když se stůl nakloní, rentgenový svazek se automaticky přizpůsobí pohybu tak, aby byla oblast zájmu udržena v izocentru rotace a angulace stojanu. Díky tomu oblast zájmu zůstane vždy vycentrovaná a je možné přesné zobrazování kontrastního média, krve nebo objektů v těle.

Stůl plave i při naklonění a oblast zájmu lze sledovat posouváním desky stolu. V případě kombinace s volbou Bolus Chase umožňuje volba naklonění stolu provedení flebografie s pacientem nakloněným s hlavou nahoru.

Specifikace

- Výška motorizovaného stolu od 78,5 do 103,5 cm
- Maximální rozsah náklonu: -17 stupňů (hlavou dolů) až +17 stupňů (hlavou nahoru).
- Rychlost náklonu: 2 stupně/s
- Automatický bezpečnostní systém s manuálně zadanými parametry
- Rozsah posouvání na nakloněné rovině: stejný jako specifikace standardní desky stolu (podélně 120 cm, laterálně 36 cm)
- Ovládací prvky s jednoduchou obsluhou

24 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

25 1 **Sada opěrek paže**

- Zvyšuje pohodlí pro paže pacienta

Pohodlná opora pro paže pacienta

Opěrky paže slouží k zajištění pohodlné opory pro paže pacienta během vyšetření a také brání tomu, aby paže pacienta visely dolů po stranách stolu.

26 1 **Držák příslušenství a prodlužovací kabel**

- Prodloužení délky kolejnice OP tak, aby byla vhodná pro kardiologické a neurologické desky stolu
- Praktické umístění provozních modulů a/nebo příslušenství
- Pohodlná práce u horního konce stolu (u hlavy)

Prodlužte délku kolejnice OP

Pro zajištění větší flexibility při provádění procedur je příslušenství přídatné kolejnice OP se sadou prodlužovacího kabelu vybaveno vším potřebným pro upevnění provozních modulů a/nebo příslušenství vedle desky stolu.

Specifikace

Volba zahrnuje následující položky:

- Jedna přídatná kolejnice OP (mechanická) 500 mm
- Sada prodloužení kabelu pro kolejnici OP
- Prodlužovací kabel pro ovládací modul v délce 1,3 metrů
- Jedna propojovací jednotka pro propojení kabelů uživatelského rozhraní s kabely modulu
- Prodloužení pro kolejnici op ke stolu 500 mm

Přídatnou kolejnici OP lze upevnit na kteroukoliv stranu desky stolu, kde ještě nejsou žádné kolejnice OP namontované. Přídatná kolejnice OP je kompatibilní s patientskými deskami pro stoly AD5 a AD7 (kardiologická a neurologická). Kolejnice OP má stejný profil a rozměry jako aktuální standardní kolejnice OP. Maximální zatížení (směrem dolů) přídatné kolejnice OP je 100 N (F=100 N), maximální mechanický moment na přídatnou kolejnici OP je 40 Nm směrem dolů a 20 Nm směrem nahoru a jsou určeny deskou stolu pro pacienta.

27 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.

28 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 patientským 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.

29 1 výškově nastavitelná opěrka paže

- Vylepšení komfortu pacienta během používání katétru

Vylepšete komfort pacienta během používání katétru

Pro podepření pacientovy paže při používání katétru pro brachiální katetrizaci a digitální zobrazovací techniky lze připojit k desce stolu opěrku paže. Opěrka je vyrobena z materiálu propouštějícího rentgenové záření a pro vylepšení pohodlí pacienta je doplněna polstrovanou podložkou. Upevňovací svorka a otočný mechanismus nejsou vyrobeny z materiálu propouštějícího rentgenové záření.

30 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

31 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

32 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. Obrisy 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

33 8 Izolovaná propojovací jednotka 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

34 1 **video WCB na zadní straně 1. MCS**

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.

35 1 **CS univerzální nosič kabelů**

- Zvýšení flexibility pracovního postupu

Zvýšení flexibility pracovního postupu

Pro podporu různých uspořádání pokoje poskytuje tato možnost další nosič kabelu monitoru pro kolejnice s úchytem na stropní kolejnice. Další kolejnice kabelové hadice monitoru se montuje mezi stropní nosič monitoru a stropní vstup. Lze toho využít v situacích, kde nelze stropní vstup umístit ve středu úchytek kolejnic z důvodu omezeného prostoru. Tato položka není vhodná pro montáž stropního nosiče monitoru nebo hadici stojanu.

36 1 **MRC200+ GS 05/08**

Sestava rentgenky Maximus ROTALIX Ceramic s přepínáním mřížky MRC200+ GS 0508.

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

- Vysokonapěťové kabely

37 1 **TERMINAL BLOCK (WKN70)**

Pomocí termina block (svorkovnice) je náš systém připojen k nemocniční elektrické síti.

Tento článek před dodáním zaručuje, že lze použít kabely o různé tloušťce mezi 13,3 mm a 67,4 mm (0,52"–2,65").

38 4 **Zadní kryt skříně**

Zadní kryt skříně

39 1 **Adaptér pro povrch. montáž desky na stůl AD5–AD7**

Adaptér pro povrchovou montáž desky na patientský stůl AD5. Tento adaptér umožňuje montáž patientského stolu na stávající podlahovou desku pro stůl AD5. Stávající podlahová deska může zůstat na místě, což omezí nutnost rekonstrukce podlah. Tím se zjednoduší přípravy.

Deska adaptéru zvyšuje minimální výšku stolu o 3 cm v porovnání s montáží na podlahovou desku AD5 / patientský stůl, který je namontován v podlaze.

Tato jednotka je základním předpokladem pro instalaci stolu, pokud se znovu použije stávající podlahová deska AD5.

Desku adaptéru lze objednat předem, aby bylo možné předem připravit nemocniční pokoj pro instalaci patientského stolu.

Kompatibilní s:

patientským stolem, s otočným mechanismem i bez něj

Stávající podlahová deska pro stůl AD5, s otočným mechanismem i bez něj

40 1 **Úchytka kolejnice, 390 cm, stojan G**

Stropní kolejnice se svorkovým úchytem a izolačními částmi o délce 390 cm.

41 1 **STROPNÍ NOSIČ MONITORU**

Stropní nosič monitoru

42 1 **Skříň pro správu kabelů**

Skříň pro správu kabelů

43 1 **Integrační sada EPIQ7Ci**

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 R3 pro intuitivní navádění strukturálních srdečních vad.

Integrační sada EPIQ CVxi umožňuje připojení EPIQ CVxi s aplikací EchoNavigator (Poznámka: EPIQ CVxi je samostatný produkt, který by měl být objednan samostatně z ultrazvukového katalogu). 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:

- Kable 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).

44 1 AVIDIS Smart Cable**NCVC654 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

integrace EPIQ CVxi

- Méně problémů s propojením těchto dvou systémů

Vylepšený pracovní postup

Připojení periferního zařízení v katetrizační laboratoři může vyžadovat více kabelů. S tím bývají spojeny různé technické potíže a poruchy. To je ale již věcí minulosti.

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.

AVIDIS Smart Cable vyžaduje:

- Souprava integrace EPIQ CVxi

45 1 Přidat Licence EchoNav AI

Doplňková licence, která po počáteční instalaci umožňuje používat systém EchoNavigator s anatomickou inteligencí na jiném pracovišti cathlab.

EchoNavigator R3 s anatomickou inteligencí kombinuje echografické snímky 3D TEE (ze sondy X8-2t) s rentgenovými snímky.

Klíčové výhody

- Navádění živých snímků snižuje překážky při léčbě strukturálních srdečních chorob.

- Lepší komunikace a týmová spolupráce v laboratoři zjednodušuje procedury s integrovanou

pracovní stanicí EchoNavigator na systému EPIQ CVxi, takže obsluha echografie může řídit echografické

zobrazování a slučování.

- Větší jistota při volbě anatomie a zařízení díky anatomické inteligenci SmartFusion, která umožňuje

rychlé porozumění echografické anatomie

- Snadné použití a ovládání, aby intervenční kardiologové a kardiologičtí chirurgové mohli živé 3D echografické snímky

využívat účinně.

Lepší komunikace, větší jistota

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. Anatomická inteligence 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

Anatomická inteligence systému EchoNavigator zahrnuje integrovanou pracovní stanicí, která zajišťuje zobrazování a provoz z konzoly EPIQ CVxi. Umožňuje více zobrazení Live 3D TEE, segmentovaných srdečních struktur, skioskopie, slučování pomocí systému EchoNavigator a lokalizaci echografického cíle na skioskopickém zobrazování.

EchoNavigator – funkce:

- EchoNavigator umožňuje více živých zobrazení echografických dat definovaných uživatelem a simultánně zobrazuje

v reálném čase relevantní anatomické struktury z různých úhlů.

- Orientace snímku zobrazení „ramene C“ synchronizuje echografické snímky s rentgenovými snímky.
- Echografický zobrazovací bod se mění spolu s přemístěním portálu (sledování oblouku C).
- SmartFusion promítá ultrazvukové zorné pole do rentgenového náhledu.
- Anatomická inteligence SmartFusion umožňuje za provozu segmentaci srdečních struktur na základě

3D echografických údajů. Tento anatomický model dále promítá do rentgenového

zobrazení.

- 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.

- Na anatomické struktury měkkých tkání v echografických snímcích lze umístit různé příznaky

a ty se automaticky zobrazují na rentgenovém snímku, aby poskytovaly kontext a pomoc při navádění.

- K označení anatomických zájmových oblastí lze kromě jednobodových označení zvolit jako anotaci

elipsovitý tvar.

- Lze nahrát film hlavní zobrazovací oblasti, aby se zachytily zajímavé události a sekvence během zákroku.

- Jsou podporovány prospektivní záznamy (celý případ).

- Uživatelské rozhraní EchoNavigator je optimalizované pro použití ze strany stolu a z konzoly EPIQ.

46 1 **Stropní závěs pro umístění EP přístrojů**

47 1 **Instalační příprava pro Stropní závěs pro umístění EP přístrojů**

48 1 **Stavební úpravy**

Stavební úpravy spočívající v řešení vnitřních prostor pracoviště v rozsahu :

- dodávka sterilizovatelného prostředí včetně související technologie do prostor vyšetřovny a přípravný pacienta (podlaha a stěny budou provedeny formou systémového kovového obložení)

Příslušenství

1 1 **Echokardiologický UZV přístroj Vivid IQ**

Echokardiologický UZV přístroj Vivid IQ

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | 1 | Cardiolab
Systém pro elektrofyziologické vyšetření intrakardiálních potenciálů CardioLab XT |
| 3 | 1 | MICROPACE EPS320 4 CHANNEL TOUCH SCREEN
Klinický stimulátor MICROPACE EPS320 4 CHANNEL TOUCH SCREEN |
| 4 | 1 | Operační světlo MAVIG
Operační světlo MAVIG |
| 5 | 1 | Sterilní krytí
Sterilní krytí |
| 6 | 1 | TO DSA
Fantom pro provádění zkoušek provozní stálosti TO DSA |
| 7 | 1 | FUJI FDR DEVO2
DR systém pro kontrolu RTG systému FUJI FDR DEVO2

Bezdrátový detektor 43x43 cm s vnitřní pamětí pro 100 expozic
Dokovací stanice pro nabíjení a přenos dat
Akviziční stanice se software FUJI konzole ADVANCED pro komunikaci s detektorem a PACS systémem (včetně podpory DICOM Modality Worklist)
Ochranný obal s madlem |
| 8 | 1 | IntelliVue MX550 Patient Monitor
Monitor životních funkcí Philips IntelliVue MX550 |
| 9 | 1 | Externí defibrilátor Lifepak 20e
Externí defibrilátor Lifepak 20e + vozík METAL LINE ECO OPEN PLUS |

10 1 **RaySafe i3**

System pro sledování radiační zátěže Raysafe i3

On-line sledování radiační zátěže personálu během výkonu

Monitor s dotykovou obrazovkou pro montáž na zeď s on-line zobrazením aktuální dávky

4ks osobních dozimetrů připojených k systému

Rack pro umístění 5ks dozimetrů (součástí dodávky jsou 4 kusy)

Možnost rozšíření o další dozimetry

Možnost rozšíření o další obrazovky pro zobrazení dávky

11 1 **Medsquare RDM**

Software pro evidenci dávek a generování mapy povrchové dávky na kůži Medsquare RDM

Připojení 3 modalit

Zobrazení distribuce dávky na povrchu těla

Barevné zobrazení podle úrovně dávky

Zobrazení dávky pro každý cm²

Zobrazení vývoje povrchové dávky v průběhu výkonu

Možnost exportu do PDF nebo XLS k dalšímu zpracování (např. uložení do PACS systému)

Software pro odeslání do PACS systému zapouzdřený DICOM PDF soubor (lze využít k odeslání libovolného reportu/statistiky z RDM systému do PACS)

Stavební úpravy

1 1 Stavební práce

Příloha č. 2 – Harmonogram

Harmonogram instalace

Začátek - Podpis kupní smlouvy

- 2 týdny bourací práce Etapa 1
- 4 týdny „mokrý“ stavební procesy, kotevní konstrukce Etapa 1
- 4 týdny odborné stavební činnosti a veškeré dokončovací práce pro stavební připravenost k instalaci technologie Etapa 1
- 2 týdny návoz a instalace technologie Etapa 1
- 1 týden bourací práce Etapa 2
- 2 týdny „mokrý“ stavební procesy, kotevní konstrukce Etapa 2
- 4 týdny odborné stavební činnosti a veškeré dokončovací práce pro stavební připravenost k instalaci technologie Etapa 2
- 2 týdny návoz a instalace technologie Etapa 2
- 1 týden testování , potřebná měření , základní instruktáž

Konec - Podpis předávacího protokolu

Celkem tedy 22 týdnů realizace

Příloha č. 3 – Rozpis celkové kupní ceny po jednotlivých položkách

Kapitola č. 1: Azurion 7 C12

1	1	Azurion 7 C12	6 505 698,00
2	1	Monitor FlexVision XL	1 128 527,00
3	1	FlexSpot	623 309,00
4	1	Sekundární monitor FlexSpot	101 886,00
5	1	další FlexSpot	347 614,00
6	1	ClarityIQ	1 406 748,00
7	1	Jednofázový náhradní zdroj (UPS)	41 953,00
8	1	Radiační štít	46 038,00
9	1	Držák pro radiační štít (ER)	5 393,00
10	1	Coronary Advanced	563 045,00
11	1	Aplikace StentBoost Subtract (Odečtení StentBoost)	76 436,00
12	1	VesselNavigator	461 107,00
13	1	HeartNavigator R3	407 669,00
14	1	IW Hardware (FlexSpot)	226 009,00
15	1	Zobrazování fyziologických parametrů	36 115,00
16	1	Nástroj pro označování	59 932,00
17	1	rotační sken	156 521,00
18	1	Digitální subtrakční angiografie	181 058,00
19	1	Monoplanární měřič DAP	28 767,00
20	1	2. modul dotykové obrazovky	106 537,00
21	1	řídící modul (CR)	52 716,00
22	1	Bezdrátový nožní spínač: monoplanární verze	83 906,00
23	1	Interkom	22 833,00
24	1	Celosystémové APC	119 866,00
25	1	možnost náklonu stolu	218 359,00
26	1	Dlouhá matrace pro kardiologické aplikace	10 967,00
27	1	Sada opěrek paže	1 653,00

28	1	Stojan pro infuzi	3 283,00
29	1	Na stůl instalovaný radiační štít	30 529,00
30	1	výškově nastavitelná opěrka paže	10 547,00
31	1	posuvný držák	9 097,00
32	1	DVD zapisovač	4 925,00
33	1	Kvantitativní koronární analýza	71 178,00
34	1	Analýza levé komory	119 446,00
35	6	Izolovaná propojovací jednotka na stěně	141 807,00
36	1	video WCB na zadní straně 1. MCS	55 717,00
37	1	CS univerzální nosič kabelů	3 484,00
38	1	MRC200+ GS 05/08	526 005,00
39	1	TERMINAL BLOCK (WKN70)	3 056,00
40	4	Zadní kryt skříně	18 466,00
41	1	PODLAHOVÁ DESKA AD5/AD7(NEOT.)	8 498,00
42	1	STROPNÍ NOSIČ MONITORU	77 912,00
43	1	Skříň pro správu kabelů	8 090,00
44	1	Integrační sada EPIQ7Ci	287 681,00
45	1	AVIDIS Smart Cable	131 853,00
46	1	Licence EchoNav AI pro X8-2t	1 261 228,00
47	1	Stavební úpravy	4 380 000,00

1 Příslušenství

1	1	IVUS	2 462 380,00
2	1	OCT + FFR	3 065 981,00
3	1	Hemodynamický systém	2 790 428,00
4	1	UZV system Philips Epiq CVXi	4 990 000,00
5	1	Transportní ventilátor Philips Trilogy Evo	299 169,00
6	1	Operační světlo Mavig	199 980,00
7	1	Sterilní krytí	10 132,00

8	1	Monitor životních funkcí Philips IntelliVue MX 550	360 000,00
9	1	Externí defibrilátor Lifepak 20E	202 707,00
10	1	Injektor Bracco Acist CVi	570 650,00

Kapitola č. 2: Azurion 7 C12 EP

1	1	Azurion 7 C12	6 436 729,00
2	1	Monitor FlexVision XL	1 116 563,00
3	1	FlexSpot	616 701,00
4	1	Sekundární monitor FlexSpot	100 806,00
5	1	další FlexSpot	343 929,00
6	1	ClarityIQ	1 391 835,00
7	1	Jednofázový náhradní zdroj (UPS)	41 508,00
8	1	Radiační štít	45 550,00
9	1	Držák pro radiační Štít (ER)	5 336,00
10	1	Navigátor EP R5	829 960,00
11	1	3D EP rotační skenování R5	663 972,00
12	1	IW Hardware (FlexSpot)	223 613,00
13	1	Zobrazování fyziologických parametrů	35 732,00
14	1	Nástroj pro označování	59 297,00
15	1	rotační sken	154 862,00
16	1	Digitální subtrakční angiografie	179 139,00
17	1	Monoplanární měřič DAP	28 462,00
18	1	2. modul dotykové obrazovky	105 407,00
19	1	řídící modul (CR)	52 158,00
20	1	Bezdrátový nožní spínač: monoplanární verze	83 016,00
21	1	Interkom	22 591,00
22	1	Celosystémové APC	118 595,00
23	1	možnost náklonu stolu	216 044,00
24	1	Dlouhá matrace pro kardiologické aplikace	10 851,00
25	1	Sada opěrek paže	1 635,00
26	1	Držák příslušenství a prodlužovací kabel	46 060,00
27	1	Stojan pro infuzi	3 248,00

28	1	Na stůl instalovaný radiační štít	30 205,00
29	1	výškově nastavitelná opěrka paže	10 435,00
30	1	posuvný držák	9 025,00
31	1	DVD zapisovač	4 873,00
32	1	Analýza levé komory	118 180,00
33	8	Izolovaná propojovací jednotka na stěně	252 968,00
34	1	video WCB na zadní straně 1. MCS	64 835,00
35	1	CS univerzální nosič kabelů	4 054,00
36	1	MRC200+ GS 05/08	612 088,00
37	1	TERMINAL BLOCK (WKN70)	3 556,00
38	4	Zadní kryt skříně	21 488,00
39	1	Adaptér pro povrch. montáž desky na stůl AD5–AD7	41 152,00
40	1	Úchytka kolejnice, 390 cm, stojan G	41 969,00
41	1	STROPNÍ NOSIČ MONITORU	77 086,00
42	1	Skříň pro správu kabelů	8 004,00
43	1	Integrační sada EPIQ7Ci	284 631,00
44	1	AVIDIS Smart Cable	130 455,00
45	1	Přidat Licence EchoNav AI	168 739,00
46	1	Stropní závěs pro umístění EP přístrojů	215 101,00
47	1	Instalační příprava pro stropní závěs	18 256,00
48	1	Stavební úpravy	4 380 000,00

1 Příslušenství

1	1	Echokardiologický UZV přístroj Vivid IQ	1 212 000,00
2	1	Cardiolab	3 383 666,00
3	1	MICROPACE EPS320 4 CHANNEL TOUCH SCREEN	868 489,00
4	1	Operační světlo MAVIG	199 980,00
5	1	Sterilní krytí	10 132,00
6	1	TO DSA	231 613,00

7	1	FUJI FDR DEVO2	919 100,00
8	1	IntelliVue MX550 Patient Monitor	360 000,00
9	1	Externí defibrilátor Lifepak 20e	202 707,00
10	1	RaySafe i3	629 533,00
11	1	Medsquare RDM	827 190,00

Stavební úpravy

1	1	Stavební práce	15 890 000,00
---	---	----------------	---------------

Příloha č. 4 – Minimální technické a hodnocené parametry

VZ-2021-000706 Angiografické systémy s příslušenstvím a stevebními úpravami část I. Obnova kardioangiografických systémů		
Uvedte typ, výrobce:	Azurion 7, Philips Medical Systems	
Předmět veřejné zakázky	ANO / NE	poznámky-uvedeny reálné hodnoty
Dodávka, instalace, uvedení do provozu kardioangiografického systému pro elektrofyziologii včetně příslušenství a provedení školení personálu	Ano	
Technická specifikace	ANO / NE	poznámky-uvedeny reálné hodnoty
Univerzální kardioangiografické zařízení s C/G-ramenem s maximálním rozsahem pohybu a plnou digitalizací obrazu určené pro provádění elektrofyziologických a kardiovaskulárních procedur, především elektrofyziologické vyšetření, radiofrekvenční ablace, zavádění dočasné/trvalé kardiostimulace, laserové extrakce, pravostnné katetrizace.	Ano	
Zařízení bude vybaveno nejmodernějšími technologiemi pro získání nejlepší kvality obrazu za co nejnižší dávky záření pro pacienta i personál při dodržení principu ALARA (např. Blueprint - GE, Dose Wise - Philips, Super Noise Reduction Filter, Spot Fluoroscopy, DoseRite - Canon, Care + Clear - Siemens), zahrnující hardwarové a softwarové prvky: mřížkou řízená pulzní skioskopie, clonění bez záření, změny nastavení clon, dodatečná filtrace, snímkovací frekvence, velikosti aktivního pole detektoru nebo vzdálenosti SID a ochranné štíty a závěsy z Pb gumy	Ano	
Požadovaná je plná kompatibilita systému s PACS (MARIE PACS) a NIS (MEDEA) používaných ve FN Olomouc	Ano	
C/G-rameno		
C/G rameno umístěné na plnohodnotném stropním závěsu bez kontaktu s podlahou	Ano	
Rozsah napětí minimálně 60-125 kV	Ano	40 - 125 kV
Kolimace pomocí primárních a polorozptýlených clon	Ano	
Maximální proud min. 900 mA při 100kV	Ano	1000 mA při 100 kV
Rychlé motorické pohyby C/G-ramene (maximální rychlost min. 25°/s) s rotací v rozsahu min. +/-100° (LAO/RAO), (maximální rychlost min. 18°/s) (CRAN/CAUD) a angulace min. +/-45° (CRAN/CAUD)	Ano	rotace +/-120° (LAO/RAO) s maximální rychlostí 25°/s, angulace +/-45° (CRAN/CAUD) s max. rychlostí 18°/s
Rotací angiografie s rychlostí pohybu C/G ramene min. 45°/s	Ano	55°/s
Parkovací poloha C/G-ramene mimo vyšetřovací stůl pro umožnění snadného přístupu k pacientovi ze všech stran (motorizované ovládání), včetně přístupu k hlavě pacienta při intubaci	Ano	
Motorický 3D posuv a manuální minimálně kolem svislé osy	Ano	
Ovládání všech funkcí C/G-ramene i stolu od vyšetřovacího stolu i z ovládacího	Ano	
Naprogramování a vyvolání min. 10 paměťových pozic C/G-ramene a vyšetřovacího stolu	Ano	Neomezeně
Antikolizní systém	Ano	
Zvuková signalizace při překročení limitu skioskopického času	Ano	
Vyšetřovací stůl		
Vyšetřovací stůl uchycený na podlaze s nosností min. 300 kg (váha pacienta + CPR + příslušenství)	Ano	325 kg
Motorické plynulé výškové nastavení v rozsahu min. 78 – 100 cm od země	Ano	74,5 cm - 102,5 cm
RTG transparentní stůl vhodný pro elektrofyziologické zákroky o velikosti minimálně 45 x 280 cm	Ano	50 x 319 cm
Univerzální plovoucí deska včetně matrace a kompletního příslušenství s podélným posunem min. 110 cm a příčným posunem min. 35cm	Ano	120 cm a 36 cm
Podélné (trendelenburg/antitrendelenburg) naklápění desky stolu v rozsahu min. ±15° s motorickým posunem desky	Ano	±17°
RTG generátor a RTG lampa		
Invertorový vysokofrekvenční RTG generátor s maximálním výkonem min. 100 kW	Ano	100 kW
Pulsní skioskopický provoz s volbou alespoň 4 různých frekvencí pulsů v rozsahu min. 4 - 30 P/s (možnost volby pulsní rychlosti a dávky přímo od stolu)	Ano	4 frekvence, rozsah 3,75 - 30
Automatický expoziční režim s volbou organových programů a s volbou snímkovacích frekvencí v rozsahu min. 4 - 30obr./s	Ano	3,75 - 30
Vysokoobrátková mřížkou spinaná (Grid Switch, Grid Pulse atd.) RTG trubice s minimálně 2 ohnisky odpovídajícího výkonu, vysoký skioskopický výkon (pro 10 minut min. 4 kW, pro 20 minut min. 3,5 kW), vysoká tepelná kapacita anody (min. 5 MHU) s efektivním chlazením (min. 1,5 MHU/min.) pro možnost dlouhodobého vyšetřování bez přestávek	Ano	GridSwitched Fluoroscopy, 2 ohniska, 4,5 kW pro 10 min, 3,5 kW pro 20 min., anoda 6,4 MHU, chlazení 1,82 MHU/min.
Plně automatická volba přídavné spektrální filtrace v reálném čase v závislosti na absorpci objektu a zvoleném druhu provozu minimálně ve třech stupních v min. rozsahu 0,2 – 0,9 mm Cu pro snížení ocelové dávky záření	Ano	0,2 až 1 mm Cu
Měření ocelové plošné dávky RTG záření na pacienta podle Atomového zákona, s funkcí archivace v DICOM formátu na PACS server FNOL	Ano	
Optimalizovaná ochrana pacientů i personálu ve vyšetřovně a doložení výsledků měření neúčinného rozptýleného rtg záření a izodózních map rozptýleného rtg záření v rámci přijímací zkoušky	Ano	
Zpracování informace o ozaření pacienta - kompletní informace o průběhu ozaření ve formátu RDSR (napětí, proudy, náklony gantry, pozice pacienta, ...), odeslatelná na libovolný DICOM server	Ano	

Obrazová část a software		
Digitální „flat panel“ detektor se vstupním polem o velikosti úhlopříčky v rozsahu min. 12" - max. 15"	Ano	12"
Digitální detektor musí mít možnost volby minimálně 4 dalších formátů (ZOOM), maximální rychlost snímání minimálně 30 obr./s, velikost obrazového bodu maximálně 160 um, rozlišovací schopnost minimálně 3,25Lp/mm s výstupem v matici minimálně 1024x1024/ při 16 bitové hloubce	Ano	5 formátů 30 obr./s, 154 um, 3,25 Lp/mm, 1024 x 1024, 16 bit
Kompletní obrazová digitalizace s plně digitálním zpracováním obrazu v celém řetězci v matici min. 1024x1024/12 bit se všemi moderními módy provozu, jednotlivé snímky a scény se snímkovací frekvencí od min. 4 do maximální frekvence min. 30 obr./s a pulsní skiaskopii s volbou min. 3 různých frekvencí pulsů v rozsahu min. 4 P/s - 30 P/s se zobrazením ve všech módech v matici min. 1024x1024/12 bit a záznamovou kapacitou min. 100.000 obrázků v rozlišení min. 1024x1024 se standardním software pro úpravu obrazu navíc s digitální optimalizací density obrazu v reálném čase, automatického pixelshiftu, redukce šumu, eliminace pohybových artefaktů apod.	Ano	
DSA v reálném čase s volbou různých frekvencí	Ano	
Rotací sken s rychlostí pohybu C/G-ramene min. 45°/s s nativním a LIVE DSA zobrazením s 3D efektem a maximální snímkovací frekvencí min. 30 obr/sec při rozlišení min. 1024x1024/12 bit	Ano	
Záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice v délce až 20 s	Ano	
Ovládání funkcí obrazového systému, skiaskopie a akvizice jak přímo od vyšetřovacího stolu tak i z ovládacího	Ano	
Výstup ve formátu DICOM 3, služby DICOM 3: Store, Query/Retrieve, Worklist, MPPS, Print, Send.	Ano	
Software pro kvantitativní analýzu levé srdeční komory (LVA)	Ano	
Nastavení primárních a polopropustných clon pomocí grafického znázornění na LIH bez záření	Ano	
Vizualizace jemných detailů při akvizici zvětšením formátu detektoru digitálně bez zvýšení dávky záření	Ano	
Digitální optimalizace density obrazu v reálném čase	Ano	
Nahrávání obrazových scén a jednotlivých obrázků na CD/DVD v normě DICOM 3	Ano	
Podpora EP řešení		
Systém bude připraven pro instalaci elektrofyziologických přístrojů (Elektroanatomický 3D mapovací systém, Systém pro elektrofyziologické vyšetření intrakardiálních potenciálů, Klinický stimulator, RF generátor, ultrazvukový přístroj), specifikace viz níže. Propojovací kabely k EP přístrojům (mezi vyšetřovnou a ovládací) budou vedeny stropem.	Ano	
Plná integrace EP přístrojů (Elektroanatomický 3D mapovací systém, Systém pro elektrofyziologické vyšetření intrakardiálních potenciálů) do angiografického systému. Ovládání přístrojů přes modul angiolinky pomocí společné myši a klávesnice, zobrazení na velkoplošném LCD monitoru ve vyšetřovně a na LCD monitorech v ovládací	Ano	
Velkoplošný LCD monitor min. 56", s rozlišením min. 8 MPx na pojezdném stropním stativu s otočným ramenem na sāle, výškově nastavitelný. Monitor musí mít možnost současného připojení min. 12 videosignálů a současně zobrazení min. 8 signálů. Rozložení a velikost oken s jednotlivými signály bude volitelně nastavitelná z ovládacího modulu angiolinky jak z vyšetřovny tak i z ovládací	Ano	58", 8 MPx, 15 připojitelných a 8 současně zobrazených signálů
2ks min. 27" mediolnských LCD monitorů, s rozlišením min. 3 MPx do ovládací pro současné zobrazení min. 8 videosignálů (z RTG i EP přístrojů) a funkcí různých konfigurací obrazovek. Rozložení a velikost oken s jednotlivými videosignály bude volitelně nastavitelná. Ovládání jednotlivých obrazovek (včetně EP přístrojů) bude přes společnou myš a klávesnici.	Ano	2 x 27", 3 MPx
Na uživatelském rozhraní ve vyšetřovně i ovládací musí být zobrazeny hodnoty expozičních parametrů, DAP, kumulativní skiaskopický čas, teplotní stav rentgenky a další parametry nastavení: pozice gantry, SiD, výška stolu, náklony stolu, velikost pole detektoru	Ano	
Závěsný systém s policemi na umístění elektrofyziologických přístrojů na sāle, včetně ZIS/VD0, ochranné pospojování, datových zásuvek (popsáno v rámci projektové dokumentace)	Ano	
Postprocessingová pracovní stanice		
Vysoká výkonná rozšiřitelná multimodalitní postprocessingová pracovní stanice pro zpracování a zobrazení 3D obrazu s DICOM 3.0 komunikací, min. konfigurace HW:	Ano	
• operační paměť min.16 GB	Ano	
• HDD min. 1TB	Ano	
• grafická karta pro 3D zobrazení	Ano	
• volné USB porty pro případné ukládání souborů, tisk a vypalovací zařízení na CD/DVD	Ano	
Zobrazení obrazu z pracovní stanice na monitorech v ovládací a vyšetřovně	Ano	
Automatické využití SW pro úpravu obrazu – základní postprocessing: min. redukce šumu, zvýraznění hran, zvýraznění detailů, zlepšení kontrastu, redukce pohybových artefaktů	Ano	
3D (případně i CT, MR) zobrazení zaměřeno na elektrofyziologická vyšetření	Ano	
SW pro export jednotlivých snímků do JPEG, celých nálezů do AVI	Ano	

Připojení a kompatibilita s PACS a NIS ve FNOL	Ano	
SW a HW		
SW a HW vybavení pro podporu a zjednodušení veškerých ablačních procedur, umožňující akvizici 3D anatomických dat srdce a fúzi vytvořené 3D mapy s "live" obrazem v průběhu procedury. Bude splňovat následující požadavky:	Ano	
SW musí pro tvorbu 3D map umožňovat využití CT dat, dat získaných pomocí MR i dat získaných přímo na sále kontrastní rotační angiografií (RA)	Ano	
SW musí umožňovat fúzi získaných 3D obrazů (jak z CT, tak i z rotační angiografie srdce či MR) a „live“ RTG obrazu a výsledek bude zobrazovat na barevném LCD monitoru ve výšetřovně i v ovládně	Ano	
SW bude mít funkci on-line „pohled zevnitř“ do segmentovaného a fuzovaného obrazu v průběhu procedury	Ano	
SW bude mít funkci fúze anatomického RTG obrazu a obrazu z elektrofyziologického SW včetně vyobrazení již provedených ablačních bodů	Ano	
Segmentovaný a fuzovaný obraz musí být v reálném čase schopen „následovat“ pohyby C/G-ramene pro lepší lokalizaci katetru v průběhu procedury a zároveň musí být toto C/G-rameno schopno se přemístit do požadované ideální polohy v reálném čase vyhodnocené SW nástrojem – oboustranné řízení	Ano	
SW bude mít funkci live synchronizované zobrazení 2D a 3D TEE ECHO vybraných bodů nebo obrazu a live RTG obrazu. ECHO obraz musí sledovat pohyby C/G ramene a v každém okamžiku být ve stejné projekci jako RTG obraz (například ECHO Navigator, Syngo TrueFusion, apod.)	Ano	
SW pro kvantitativní analýzu cév v 2D i 3D obrazu – měření průměru a stenóz s automatickou kalibrací a rozpoznáním kontur	Ano	
Hodnocené parametry		Maximum 100 bodů
Vzhledem k radiálnímu zatížení personálu i pacientů zadavatel požaduje, aby-mimo výše- uvedené základní SW a HW vybavení na redukcí dávky ionizujícího záření (mřížkou řízená pulsní skiaskopie, dodatečná filtrace, změny nastavení clon, snímkovací frekvence, velikosti aktivního pole detektoru nebo vzdálenosti SID), byl přístroj vybaven SW a HW technologií, umožňující další redukcí dávky alespoň o dalších 50% během kardiologických intervencí při zachování kvality obrazu. Uchazeč doloží alespoň 2 nezávislé klinické studie, které prokazují požadovanou efektivitu této technologie. (např. Siemens OPTIQ, Philips Clarity IQ).	Ano	ANO - 45 bodů NE - 0 bodů
Další 1ks min. 27" medicínského LCD monitoru, s rozlišením min. 3 MPx do ovládnou umožňující současně zobrazení videosignálů (z RTG i EP přístrojů) a možnosti různých konfigurací obrazovek. Rozložení a velikost oken s jednotlivými videosignály bude volitelně nastavitelná. Ovládání jednotlivých obrazovek (včetně EP přístrojů) bude přes společnou myš a klávesnici.	Ano	ANO - 5 bodů NE - 0 bodů
Samostatný modul pro ruční řízení geometrie (odaretace stolu) umístěný na stole pro operujícího lékaře (pouze "hříbek")	Ano	ANO - 10 bodů NE - 0 bodů
3D elektrofyziologické zobrazení v reálném čase, 3D zobrazení v reálném čase, 3D rekonstrukce srdečních oddílů na podkladě integrace obrazů s dalšími zobrazovacími modalitami	Ano	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů
SW a HW vybavení umožňující uživateli přímo ze sálu nebo z ovládnou zakreslovat barevné značky do klinického obrazu skiaskopického + angiografického záznamu a referenčního obrazu. Zakreslené značky zůstanou viditelné i na všech následujících, nově pořízených, rtg snímcích. Značky zmizí, pouze pokud se významným způsobem změní geometrie systému. Při změně zoom se měřítko značek musí automaticky upravit	Ano	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů
EP přístroje:		
Echokardiografický UZV přístroj		
Digitální, přenosný, diagnostický ultrazvukový systém pro pokročilé kardiiovaskulární aplikace a ICE.	Ano	
Přístroj musí provádět transtorakální vyšetření srdce pacienta	Ano	
Přístroj musí provádět vyšetření katetrovou sondou zavedenou intravaskulárně do srdce pacienta (ICE)	Ano	
Přístroj musí být kompatibilní s ICE sondou, která musí mít možnost/funkci aretace úhlu ohybu sondy na rukojeti sondy	Ano	
Základní vlastnosti systému:		
Přenosný, bateriový ultrazvukový přístroj. Max. hmotnost včetně baterie 15 kg. Výdrž baterie v provozu min. 30 minut.	Ano	
Ovládání přístroje přes klasický ovládací panel s mechanickými ovládacími prvky a tlačítky, včetně standardní alfanumerické klávesnice	Ano	
Ovládání přístroje variantně: Trackball nebo TouchPad	Ano	
Napájení z elektrické sítě 230V/50Hz	Ano	
Integrovaný sklopný LCD monitor s vysokým rozlišením	Ano	
Vstupy/výstupy: USB, LAN, HDMI/DVI – na externí monitor	Ano	
Volný USB port pro ukládání dat	Ano	
Aktivní zobrazovací módy:		
B-mód s možností automatické optimalizace 2D obrazu	Ano	
M-mód	Ano	
Barevný a výkonový směrový rychlostní Doppler	Ano	
Porovnání aktivního B-módu a barevného i výkonového Dopplera	Ano	
Spektrální PW Doppler min. +/-20°, změny poměru zobrazení referenčního obrazu a spektra	Ano	

Harmonické (THI) zobrazení na libovolné sondě	Ano	
Zobrazení redukující ultrazvukové artefakty nastavitelné v několika úrovních	Ano	
Compoundní zobrazení (zobrazení z více úhlů) nastavitelné ve více úrovních	Ano	
Současné zobrazení EKG křivky	Ano	
Vlastnosti HW a SW:		
SW pro kardiologii a ICE	Ano	
Uživatelsky vytvářená a modifikovatelná vlastní přednastavení	Ano	
Automatická optimalizace obrazu pro: B-mód, barevný Doppler	Ano	
Archivace patientských dat na interní HDD	Ano	
Interní integrovaná patientská databáze s možností vyhledávání, ukládání obrázků a smyček	Ano	
Funkce zvětšení (ZOOM) nastavitelná v několika krocích s možností pohybu ve zvětšené oblasti v živém i zamraženém obraze	Ano	
Funkce trapezoidního zobrazení na lineárních sondách	Ano	
Interní paměťová smyčka pro záznam snímků nebo dopplerovského záznamu	Ano	
Součást dodávky UZV		
Součástí dodávky musí být kabel k propojení s intrakardiální echokardiografickou sondou (ICE)	Ano	
Součástí dodávky musí být transtorakální echokardiografická sonda s frekvenčním rozsahem min. 2 - 4 MHz	Ano	
Součástí dodávky musí být lineární cévní sonda s frekvenčním rozsahem min. 4 - 9 MHz	Ano	
Součástí dodávky musí být HDMI/DVI kabel na připojení k externímu monitoru	Ano	
Součástí dodávky musí být výškově nastavitelný transportní vozík, na kolečkách. Vozík je určen pro uložení přístroje a příslušenství a má konektory pro připojení sond	Ano	
Systém pro elektrofyziologické vyšetření intrakardiálních potenciálů		
Jednotka sběru dat: elektrofyziologický zesilovač		
Alespoň 64 kanálový zesilovač pro bipolární nebo unipolární vstupy	Ano	
Primárně bipolární zpracování signálů	Ano	
Připojení alespoň 96 vstupů katétrů bez ztráty dalších signálů jako je EKG, IBP atd.	Ano	
Vstupní moduly pro katetry připojené k zesilovači min. 96 vstupů	Ano	
Volba vzorkovací frekvence min. 1kHz, 2kHz a 4kHz	Ano	
Hodnoty horních propustí filtrů na vstupu katétrů jsou minimálně v rozsahu 0,05-100Hz	Ano	
Hodnoty dolních propustí filtrů na vstupu katétrů jsou minimálně v rozsahu 150-500Hz	Ano	
Ochrana proti defibrilaci	Ano	
Vestavěný filtr pro filtrování interference signálů z 3D mapovacích a lokalizačních systémů, jako je CARTO a ESI systém	Ano	
Galvanické oddělení vstupních obvodů od výpočetního systému	Ano	
Vysokorychlostní přenos signálů mezi zesilovačem a počítačem	Ano	
Připojení minimálně 2 stimulačních signálů	Ano	
Připojení minimálně 2 měření invazivních tlaků	Ano	
Kompatibilita s tlakovým převodníkem TrueWave (výroba Edwards)	Ano	
Požadavky na SW		
Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod.	Ano	
Současné zobrazení minimálně 30 křivek na jedné straně obrazovky (například 2x10 signálů z lasso katétrů, 5 signálů z CS katétrů, 1x IBP a 4 křivky z povrchového EKG)	Ano	
Plynulý posuv křivek v okně prohlížení	Ano	
Výstup analogového synchronizačního signálu	Ano	
Export dat v binárním i ASCII formátu	Ano	
Nastavitelné automatické měření	Ano	
Vícenásobné nastavitelné měřicí značky	Ano	
Předprogramování posloupnosti povelů (maker) pro automatizaci průběhu vyšetření	Ano	
Vytváření předprogramovaných konfigurací pro různé studie a případně i pro různé lékaře	Ano	
Timer - časoměřič	Ano	
Vytváření předprogramovaných zpráv podle požadavku zákazníka a jejich převedení do standardního PC formátu (Word, Excel, ...)	Ano	
Export závěrečné zprávy ve formátu HL7	Ano	
Rychlé změny parametru jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení	Ano	
Zobrazení křivek v různých rychlostech posuvu v minimálním rozsahu 25 – 400mm/s v real-time okně i v okně pro analýzu. Minimálně 6 přednastavených rychlostí s možností ručního nastavení, přičemž rychlosti zobrazení 25, 50, a 200mm/s jsou povinné	Ano	
Systém musí mít funkci tisku 12-ti svodového EKG	Ano	
Systém musí mít interaktivní deník dokumentující postup vyšetření a umožňující rychlý a snadný přístup ke křivkám a datům. Deník musí být trvale zobrazen na obrazovce	Ano	
Integrace Contact force katétrů, zobrazení síly a velikost v okně ablace	Ano	
Data a křivky v okně prohlížení lze zobrazit volbou času/události v deníku nebo listováním v okně prohlížení	Ano	

Systému musí být schopen provádět současně více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení.	Ano	
Musí mít funkci opakované analýzy již uložených dat	Ano	
Vizuální a zvukové upozornění na překročení nastavených mezí zvolených parametrů.	Ano	
Systém musí mít jednoduchý grafický interface s ovládáním pomocí myši nebo kláves	Ano	
Požadavky na HW		
Propojení dvou kompatibilních LCD monitorů v ovládací a vyvedení dvou identických obrazů digitálním signálem na obrazovku operačního sálu	Ano	
Propojení se systémem Carto 3 Biosense-Webster (sdílení EKG, patientských dat, sdílení obrázků, avi)	Ano	
Propojení a plná integrace s RTG systémem (sdílení patientských dat, rtg dávky)	Ano	
Připojení monitoru životních funkcí se zobrazením dat v prostředí EP systému	Ano	
Možnost budoucí integrace hemodynamického systému pro katetrizační laboratoř. Měření SpO2, NIBP a teploty se zobrazením měřených hodnot v prostředí EP systému.	Ano	
Klinický stimulátor		
Minimálně 2 nezávislé stimulační kanály	Ano	
Schopnost provádění rutinních stimulačních protokolů (SNRT, PSK apod)	Ano	
Samostatný test při zapnutí	Ano	
Ovládací část stimulátoru umístěná v ovládací	Ano	
Ovládání dotykovým displejem (touchscreen) - min. 7" nebo klávesnicí	Ano	
Akustické signály (regulace hlasitosti až úplné vypnutí)	Ano	
Parametry stimulace		
Stimulační proud nastavitelný v rozmezí min. 0,1mA-20mA po krocích 0,1mA, nebo nastavitelná amplituda stimulace v rozmezí min. 0,1 - 10V po krocích 0,1V	Ano	
Šířka stimulačního impulsu nastavitelná v rozsahu min. 0,5 – 2ms	Ano	
Nastavitelný interval mezi stimulačními impulsy v rozsahu min. 200-2000ms s krokem 1ms, nebo nastavitelná frekvence stimulace v rozsahu min. 30-300 bpm	Ano	
Funkce „sensovanych“ a „paceovanych“ extrastimulu pro programovou stimulaci	Ano	
Indikace vysoké impedance během stimulace	Ano	
ATP režim	Ano	
Programové parametry		
Měření intervalu vlastního rytmu snímaného signálu	Ano	
Měření SNRT	Ano	
Refrakterní perioda min. v rozsahu 150-600ms	Ano	
Nastavitelné prahové hodnoty	Ano	
Režimy stimulace: Fixed, Sensed, Inhibited	Ano	
Nastavení počtu opakování základního intervalu - min. rozsah 0-10 opakování	Ano	
Minimálně 3 uživatelsky definované intervaly	Ano	
Automatické prodloužení, resp. zkrácení intervalu	Ano	
Pauza mezi stimulačními frekvencemi v intervalu min. 0 – 10s	Ano	
Režim High Rate stimulace v rozsahu min. 150 – 600 bpm	Ano	
Zastavení stimulace při vyvolání tachyarytmie	Ano	
Detekce ektopických stahů	Ano	
Adaptabilní snímání podle morfologie signálu + jeho grafické znázornění v reálném čase	Ano	
Zobrazování odezvy tkáně na stimulaci (post pacing interval)	Ano	
Součást dodávky Klinického stimulátoru		
Stimulační jednotka	Ano	
Ovládací jednotka do ovládací	Ano	
Modul na vzájemné propojení stimulačních kanálů	Ano	
Kabel na připojení k EP záznamovému systému	Ano	
Propojovací kabel k dálkovému ovládání (v ovládací) v minimální délce 15m	Ano	
Podpora dalších systémů		
Systém bude připraven pro budoucí instalaci a integraci IVUS + IFR (intrakoronární ultrazvuk) a OCT (optická koherentní tomografie) včetně zobrazení na velkoplošném LCD monitoru ve vyšetřovně a monitorech v ovládací. (Tyto přístroje nebudou součástí dodávky angiolycky pro elektrofyzilogii)	Ano	
Součást dodávky		
Základové světlo s LED technologií upevněné na pojízdném otočném výškově nastavitelném stropním stativu se svítivostí min. 100.000 Luxů ve vzdálenosti 1 m. Ra min. 95, velikost pole min. 18-25 cm, ovládání na tělese svítidla, včetně 10ks vyměnitelné sterilizovatelné rukojeti pro manipulaci se svítidlem	Ano	
Držák infuzních lahví, podpora ruky pacienta jednoduše uchytitelné na lištu dodávaného vyšetřovacího stolu	Ano	
Ochranný štít (ekvivalent 0,5 mm Pb) na pohyblivém otočném stropním stativu (plexisklo v kombinaci s gumovými zástěrkami)	Ano	
Ochranný závěs z Pb gumy (ekvivalent 0,5 mm Pb) s uchycením na stůl, naklopitelná 1/2 stínění směrem vzhůru ke snížení rozptýleného záření z pacienta	Ano	

Sterilní krytí pro ovládací a technické prvky, clonu, detektor, nožní a ruční spínače pro minimálně 10 vyšetření	Ano	
Technologický rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu proudu	Ano	
Záložní zdroj UPS k angiolině pro zajištění bezpečného ukončení nebo přerušení probíhající procedury a na uchování dat v případě výpadku el. proudu po dobu minimálně 15 minut	Ano	
Umístění světelných návěstidel nad vstupy do vyšetřovny upozorňující na přítomnost záření při spuštěném rtg svazku (dvouzónové svítidlo - žlutý piktogram, červeně nevstupovat)	Ano	
Dorozumivací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovládnou - INTERKOM	Ano	
Nožní spínač k angiolině umožňující několik funkcí snímání příp. ukládání snímků	Ano	
Zařízení pro udržování konstantní teploty v místnosti (zařízení pro odvod tepla vyzářeného přístrojem mimo pracoviště)	Ano	

VZ-2021-000706

**Angiografické systémy s příslušenstvím a stavebními úpravami
část I. Obnova kardiografických systémů**

Uveďte typ, výrobce:		Azurion 7, Philips Medical Systems	
Předmět veřejné zakázky	ANO / NE	poznámky-uvedeny reálné hodnoty	
Dodávka, instalace, uvedení do provozu kardiografického systému na strukturální srdeční intervence včetně příslušenství a provedení zaškolení personálu	Ano		
Technická specifikace	ANO / NE	poznámky-uvedeny reálné hodnoty	
Univerzální kardiografické zařízení s C/G-ramenem s maximálním rozsahem pohybu a plnou digitalizací obrazu určené pro provádění strukturální srdeční intervence, selektivní koronarografie, perkutánní koronární intervence, pravostranná katetrizace, levostranná katetrizace, implantace okludérů defektů septa, balóňková valvuloplastika, intraaortální balóňková kontrapulsace, zavádění ECMO, katetrizační implantace chlopní, katetrizační intervence chlopněných vad.	Ano		
Zařízení bude vybaveno nejmodernějšími technologiemi pro získání nejlepší kvality obrazu za co nejnižší dávky záření pro pacienta i personál při dodržení principu ALARA (např. Blueprint - GE, Dose Wise - Philips, Super Noise Reduction Filter, Spot Fluoroscopy, DoseRite - Canon, Care + Clear - Siemens) , zahrnující hardwarové a softwarové prvky: mřížkou řízená pulzní skiaskopie, clonění bez záření, změny nastavení clon, dodatečná filtrace, snímkovací frekvence, velikosti aktivního pole detektoru nebo vzdálenosti SID a ochranné štíty a závěsy z Pb gumy	Ano		
Požadovaná je plná kompatibilita systému s PACS (MARIE PACS) a NIS (MEDEA) používaných ve FN Olomouc	Ano		
C/G-rameno			
C/G rameno umístěné na plošném stropním závěsu bez kontaktu s podlahou	Ano		
Rozsah napětí minimálně 80-125 kV	Ano	40 - 125 kV	
Kolimace pomocí primárních a polopropustných clon	Ano		
Maximální proud min. 900 mA při 100kV	Ano	1000 mA při 100 kV	
Rychlé motorické pohyby C/G-ramene (maximální rychlost min. 25°/s) s rotací v rozsahu min. +/-100° (LAO/RAO), (maximální rychlost min. 18°/s) (CRAN/CAUD) a angulace min. +/-45° (CRAN/CAUD)	Ano	rotace +/-120° (LAO/RAO) s maximální rychlostí 25°/s, angulace +/-45° (CRAN/CAUD) s max. rychlostí 18°/s	
Rotační angiografie s rychlostí pohybu C/G ramene min. 45°/s	Ano	55°/s	
Parkovací poloha C/G-ramene mimo vyšetřovací stůl pro umožnění snadného přístupu k pacientovi ze všech stran (motorizované ovládání), včetně přístupu k hlavě pacienta při intubaci	Ano		
Motorický 3D posuv a manuální minimálně kolem svislé osy	Ano		
Ovládání všech funkcí C/G-ramene i stolu od vyšetřovacího stolu i z ovládacího	Ano		
Naprogramování a vyvolání min. 10 paměťových pozic C/G-ramene a vyšetřovacího stolu	Ano	Neomezeně	
Antikolizní systém	Ano		
Zvuková signalizace při překročení limitu skiaskopického času	Ano		
Vyšetřovací stůl			
Vyšetřovací stůl uchycený na podlaze s nosností min. 300 kg (váha pacienta + CPR + příslušenství)	Ano	325 kg	
Motorické plynulé výškové nastavení v rozsahu min. 78 – 100 cm od země	Ano	74,5 cm - 102,5 cm	
RTG transparentní stůl vhodný pro strukturální srdeční intervence o velikosti minimálně 45 x 280 cm	Ano	50 x 319 cm	
Univerzální plovoucí deska včetně matrace a kompletního příslušenství s podélným posunem min. 110 cm a příčným posunem min. 35cm	Ano	120 cm a 38 cm	
Podélné (trendelenburg/antitrendelenburg) naklápění desky stolu v rozsahu min. ±15° s motorickým posunem desky	Ano	±17°	
RTG generátor a RTG lampa			
Invertorový vysokofrekvenční RTG generátor s maximálním výkonem min. 100 kW	Ano	100 kW	
Pulsní skiaskopický provoz s volbou alespoň 4 různých frekvencí pulsů v rozsahu min. 4 - 30 P/s (možnost volby pulsů rychlosti a dávky přímo od stolu)	Ano	4 frekvence, rozsah 3,75 - 30	
Automatický expoziční režim s volbou orgánových programů a s volbou snímkovacích frekvencí v rozsahu min. 4 - 30obr./s	Ano	3,75 - 30	

Vysokoobrátková mřížkou spínaná (Grid Switch, Grid Pulse atd.) RTG trubice s minimálně 2 ohnisky odpovídajícího výkonu, vysoký skiaskopický výkon (pro 10 min. min. 4 kW, pro 20 min. min. 3,5 kW), vysoká tepelná kapacita anody (min. 5 MHU) s efektivním chlazením (min. 1,5 MHU/min.) pro možnost dlouhodobého vyšetřování bez přestávek	Ano	GridSwitched Fluoroscopy, 2 ohniska, 4,5 kW pro 10 min. 3,5 kW pro 20 min., anoda 6,4 MHU, chlazení 1,82 MHU/min.
Plně automatická volba přídavné spektrální filtrae v reálném čase v závislosti na absorpci objektu a zvoleném druhu provozu minimálně ve třech stupních v min. rozsahu 0,2 – 0,9 mm Cu pro snížení celkové dávky záření	Ano	0,2 až 1 mm Cu
Měření ocelové plošné dávky RTG záření na pacienta podle Atomového zákona, s funkcí archivace v DICOM formátu na PACS server FNOL	Ano	
Optimalizovaná ochrana pacientů i personálu ve vyšetřovně a doložení výsledků měření neúčinného rozptýleného rtg záření a izodózních map rozptýleného rtg záření v rámci přijímací zkoušky	Ano	
Zpracování informace o ozáření pacienta - kompletní informace o průběhu ozáření ve formátu RDSR (napětí, proudy, náklony gantry, pozice pacienta, ...), odeslatelná na libovolný DICOM server	Ano	
Obrazová část a software		
Digitální „flat panel“ detektor se vstupním polem o velikosti úhlopříčky v rozsahu min. 12" - max. 15"	Ano	12"
Digitální detektor musí mít možnost volby minimálně 4 dalších formátů (ZOOM), maximální rychlost snímání minimálně 30 obr./s, velikost obrazového bodu maximálně 160 um, rozlišovací schopnost minimálně 3,25Lp/mm s výstupem v matici minimálně 1024x1024/ při 16 bitové hloubce	Ano	5 formátů 30 obr./s, 154 um, 3,25 Lp/mm, 1024 x 1024, 16 bit
Kompletní obrazová digitalizace s plně digitálním zpracováním obrazu v celém řetězci v matici min. 1024x1024/12 bit se všemi moderními mody provozu, jednotlivé snímky a soény se snímkovací frekvencí od min. 4 do maximální frekvence min. 30 obr./s a pulsní skiaskopii s volbou min. 3 různých frekvencí pulsů v rozsahu min. 4 P/s - 30 P/s se zobrazením ve všech modech v matici min. 1024x1024/12 bit a záznamovou kapacitou min. 100.000 obrázků v rozlišení min. 1024x1024 se standardním software pro úpravu obrazu navíc s digitální optimalizací density obrazu v reálném čase, automatického pixelshiftu, redukce šumu, eliminace pohybových artefaktů apod.	Ano	
DSA v reálném čase s volbou různých frekvencí	Ano	
3D kardiologické (intervenci) zobrazení v reálném čase	Ano	
Software pro on-line kvantitativní analýzu významnosti koronárních stenóz (QCA), funkce levé srdeční komory (LVA) a kvantifikace bifurkací (QCA)	Ano	
rotační sken s rychlostí pohybu C/G-ramene min. 45°/s s nativním a LIVE DSA zobrazením s 3D efektem a maximální snímkovací frekvencí min. 30 obr/sec při rozlišení min. 1024x1024/12 bit	Ano	
Záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice v délce až 20 s	Ano	
Ovládání funkcí obrazového systému, skiaskopie a akvizice jak přímo od vyšetřovacího stolu tak i z ovladovny	Ano	
Výstup ve formátu DICOM 3, služby DICOM 3: Store, Query/Retrieve, Worklist, MPPS, Print, Send.	Ano	
Nastavení primárních a polopropustných clon pomocí grafického znázornění na LIH bez záření	Ano	
Vizualizace jemných detailů při akvizici zvětšením formátu detektoru digitálně bez zvýšení dávky záření	Ano	
Digitální optimalizace density obrazu v reálném čase	Ano	
Nahrávání obrazových soén a jednotlivých obrázků na CD/DVD v normě DICOM 3	Ano	
Podpora strukturální srdeční intervence		
Systém bude připraven k integraci dalších pracovních stanic (HEMO, IVUS, FFR, OCT)	Ano	
Velkoplošný LCD monitor min. 55", s rozlišením min. 8 MPx na pojízdném stropním stativu s otočným ramenem na sále, výškově nastavitelný. Monitor musí mít možnost současného připojení min. 12 videosignálů a současně zobrazení min. 8 signálů. Rozložení a velikost oken s jednotlivými signály bude volitelně nastavitelná z ovládacího modulu angiolinky jak z vyšetřovny tak i z ovladovny	Ano	58", 8 MPx, 15 připojitelných a 8 současně zobrazitelných signálů

Na uživatelském rozhraní ve vyšetřovně i ovladovně musí být zobrazeny hodnoty expozičních parametrů, DAP, kumulativní skiaskopický čas, teplotní stav rentgenky a další parametry nastavení: pozice gantry, SID, výška stolu, náklony stolu, velikost pole detektoru	Ano	
2 ks min. 27" lékařských LCD monitorů, s rozlišením min. 3 MPx do ovladovny umožňující současné zobrazení min. 8 videosignálů (z RTG i dalších přístrojů pro intervenční kardiologii), různé konfigurace obrazovek. Rozložení a velikost oken s jednotlivými videosignály bude volitelně nastavitelná. Ovládání jednotlivých obrazovek bude přes společnou myš a klávesnici.	Ano	2 x 27", 3 MPx
Systém v ovladovně		
Akviziční stanice vč. potřebných ovládacích modulů pro správu patientských dat	Ano	
Možnost paralelní práce na nahranych akvizičních sériích (kalibrace, QCA/QVA měření, úprava a anotace snímků, atd.) nebo prohlížení jiné studie/pacienta společně s probíhající prací na sále bez vzájemného omezování (např. Parallel Patient Processing, Instant Parallel Working, apod);	Ano	
Nahrávání obrazových smyček (akvizice i skiaskopie) a jednotlivých obrazů na USB nebo CD/DVD s Windows kompatibilním prohlížečem v DICOM3 formátu (včetně DICOM prohlížeče) s možností zpětného přehrávání CD/DVD nosičů na monitoru ve vyšetřovně	Ano	
Výstupní data angiografického systému ve formátu DICOM3 - služby DICOM3 Send, Storage Commitment, Query/Retrieve, Worklist (komunikace přes HL7), SR, MPPS.	Ano	
Volba minimálně čtyř formátů obrazu – standardní + 3x zvětšení (zoom);	Ano	
Připojení a kompatibilita s PACS a NIS ve FNOL	Ano	
Postprocessingová pracovní stanice		
Vysoké výkonná rozšiřitelná multimodální postprocessingová pracovní stanice pro zpracování a zobrazení 3D obrazu s DICOM 3.0 komunikací, min. konfigurace HW:	Ano	
- operační paměť min. 16 GB	Ano	
- HDD min. 1TB	Ano	
- grafická karta pro 3D zobrazení	Ano	
- volné USB porty pro případné ukládání souborů, čtecí a vypalovací zařízení na CD/DVD	Ano	
Zobrazení obrazu z pracovní stanice na monitorech v ovladovně a vyšetřovně	Ano	
Ovládání všech funkcí intervenčního SW z ovladovny, paralelní ovládání všech funkcí stanice také přímo od vyšetřovacího stolu	Ano	
Okamžité (real-time) zpracování dat získaných z intervenčních aplikací AG k urychlenému vytvoření 3D obrazů	Ano	
Automatické využití SW pro úpravu obrazu – základní postprocessing: min. redukce šumu, zvýraznění hran, zvýraznění detailů, zlepšení kontrastu, redukce pohybových artefaktů	Ano	
Zobrazení a vyhodnocení obrazových DICOM dat z modalit AG, CT, MR z externích zdrojů, včetně práce z 3D zobrazením	Ano	
3D (případně i CT, MR) zobrazení zaměřeno na intervenční kardiologická vyšetření	Ano	
SW pro export jednotlivých snímků do JPEG, celých nálezů do AVI	Ano	
Připojení a kompatibilita s PACS a NIS ve FNOL	Ano	
Připojení na další archivační stanici v ovladovně mimo PACS pro prohlížení dat	Ano	
SW a HW		
SW a HW vybavení pro podporu a zjednodušení veškerých intervenčních kardiologických procedur, umožňující akvizici 3D anatomických dat srdce, fúzi vytvořené 3D mapy s "live" obrazem v průběhu procedury. Bude splňovat následující požadavky:	Ano	
SW bude provádět fúzi 3D obrazu a "live" RTG obrazu a výsledek bude zobrazovat na barevném LCD monitoru ve vyšetřovně i v ovladovně	Ano	
SW bude mít funkci on-line „pohled zevnitř“ do segmentovaného 3D modelu	Ano	
segmentovaný a fúzovaný obraz musí být v reálném čase schopen „následovat“ pohyby C/G-ramene pro lepší lokalizaci katetru v průběhu procedury a zároveň musí být toto C/G-rameno schopno najet do požadované ideální polohy v reálném čase vyhodnocené SW nástrojem – oboustranné řízení	Ano	

SW musí mít funkci roadmapping pomocí kombinace živé fluoroskopie a předem získaných 3D CT dat srdce, obraz musí v reálném čase sledovat pohyby C/G-ramene a zároveň C/G rameno musí být schopno najet do požadované ideální polohy	Ano	
SW pro zvýraznění stentů (hran stentu) na koronárních cévách za použití neředěné kontrastní látky (např. StentBoost Subtract nebo adekvátní) a v reálném čase (např. StentBoostLive, CLEARStent Live nebo adekvátní) při potlačení okolních anatomických struktur	Ano	
SW musí mít funkci live synchronizované zobrazení 2D a 3D TEE ECHO vybraných bodů nebo obrazu a live RTG obrazu. ECHO obraz musí sledovat pohyby C/G ramene a v každém okamžiku být ve stejné projekci jako RTG obraz (například ECHO Navigator, Syngo TrueFusion, apod.)	Ano	
SW musí mít funkci live navigace při provádění TAVI procedur a léčbě ostatních strukturálních vad srdce (např. LAA, Mitral Valve, Atrial Septum, Ventricular Septum, Pulmonary Valve atd), on-line fúzi 3D anatomické mapy srdce z předem získaných CT dat srdce a live RTG obrazu (např. Heart Navigator, Aortic Valve Guidance nebo adekvátní)	Ano	
Hodnocené parametry		Maximum 100 bodů
Vzhledem k radiačnímu zatížení personálu i pacientů zadavatel požaduje, aby - mimo výše- uvedené základní SW a HW vybavení na redukci dávky ionizujícího záření (mřížkou řízená pulsní skioskopie, dodatečná filtrace, změny nastavení clon, snímkovací frekvence, velikosti aktivního pole detektoru nebo vzdálenosti SID), byl přístroj vybaven SW a HW technologií, umožňující další redukci dávky alespoň o dalších 50% během kardiologických intervencí při zachování kvality obrazu. Uchazeč doloží alespoň 2 nezávislé klinické studie, které prokazují požadovanou efektivitu této technologie. (např. Siemens OPTIQ, Philips Clarity IQ).	Ano	ANO - 45 bodů NE - 0 bodů
Další 1ks min. 27" medicínského LCD monitoru, s rozlišením min. 3 MPx do ovládacího umožňující současné zobrazení videosignálů (z RTG i dalších přístrojů pro intervenční kardiologii) a možností různých konfigurací obrazovek. Rozložení a velikost oken s jednotlivými videosignály bude volitelně nastavitelná. Ovládání jednotlivých obrazovek bude přes společnou myš a klávesnici.	Ano	ANO - 5 bodů NE - 0 bodů
Samostatný modul pro ruční řízení geometrie (odaretace stolu) umístěný na stole pro operujícího lékaře (pouze "hříbek")	Ano	ANO - 10 bodů NE - 0 bodů
SW pro fúzi LIVE fluoro obrazu a barevně odlišeného modelu koronárních tepen vytvořených z intra-operativní angiografie. Model koronárních tepen musí v reálném čase následovat pohyby srdce a hrudníku pacienta bez závislosti na tepové frekvenci srdce a frekvenci dýchání (např. Dynamic Coronary Roadmap nebo adekvátní)	Ano	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů
SW a HW vybavení umožňující uživateli přímo ze sálu nebo z ovládacího zakreslovat barevné značky do klinického obrazu skioskopického + angiografického záznamu a referenčního obrazu. Zakreslené značky zůstanou viditelné i na všech následujících, nově pořízených, rtg snímcích. Značky zmizí, pouze pokud se významným způsobem změní geometrie systému. Při změně zoom se měřítko značek musí automaticky upravit	Ano	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů
Podpora dalších systémů		
IVUS + IFR		
Dodávka a instalace IVUS (intravaskuární ultrazvuk) s koregistrací a IFR.	Ano	
- Uvedené zařízení bude zaintegrováno do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiolinky	Ano	
OCT		
Optický koherentní tomograf pro detailní vyšetření interarteriálních lézí	Ano	
Metoda vyšetření: OFDI (optical frequency domain imaging - zobrazování v optické frekvenční oblasti)	Ano	
OCT systém integrovaný do angiografického zařízení	Ano	
Koregistrace s angiografickým zobrazením, umožňuje vizualizaci polohy obrazových dat OCT v angiografických obrazech	Ano	
SW pro zobrazování struktury nedostatečného rozvinutí stentů	Ano	
SW pro analýzu tepen pomocí OCT, rendering stentů	Ano	
Softwarové zpracování: 3D zpracování, automatická detekce kontur	Ano	
3D zobrazení v reálném čase	Ano	
Pull back: minimálně 75mm	Ano	
Připojení k počítačové síti „ethernet“ a kompatibilita s PACS a NIS	Ano	

DICOM 3.0 kompatibilita – DICOM Worklist Management, MPPS	Ano	
Připojení „LIVE“ videosignálu z AG	Ano	
Paralelní obrazový výstup z OCT na diagnostický velkoplošný monitor ve vyšetřovně	Ano	
Uvedené zařízení bude možno také zaintegrovat do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiolinky	Ano	
Hemodynamický systém		
Hemodynamický systém bude možno zaintegrovat do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiolinky	Ano	
Jednotka sběru dat:		
EKG: 12-ti kanálové EKG	Ano	
Měření tepové frekvence	Ano	
Měření SpO2 včetně zobrazení hodnoty nebo křivky	Ano	
Měření neinvazivního tlaku	Ano	
Měření minimálně 4 kanálů invazivního tlaku	Ano	
Kompatibilita s tlakovým převodníkem TrueWave (výroba Edwards), kabel IBP Edwards bude součástí dodávky	Ano	
Měření srdečního výdeje termodilucí, metodou podle Ficka nebo ručně	Ano	
Respirace impedanční metodou	Ano	
Základní požadavky na SW:		
Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod.	Ano	
Současné zobrazení min. 16 křivek na stránce obrazovky s jejich plynulým posuvem v prohlížečím okně	Ano	
Výstup analogového synchronizačního signálu	Ano	
Export dat v binárním i textovém formátu	Ano	
Nastavitelné automatické měření	Ano	
Vícenásobné nastavitelné měřicí značky	Ano	
Systém musí umožnit vytváření přeprogramovaných zpráv podle požadavku zákazníka a jejich převedení do standardního PC formátu (např. Word, Excel, PDF)	Ano	
Systém musí umožňovat rychlé změny parametrů jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení	Ano	
Zobrazení křivek v různých rychlostech posuvu, minimálně 25, 50, 100 mm/s v real-time okně i v okně pro analýzu	Ano	
Data a křivky v okně prohlížení lze zobrazit volbou času/události v deníku nebo listováním v okně prohlížení	Ano	
Analýzy a měření může být prováděno v okně reálného času při ukládání i v okně prohlížení. Měřicí značky musí být editovatelné.	Ano	
Systém musí mít zabudovány rovnice pro výpočet hemodynamických parametrů z naměřených hodnot. Musí být k dispozici rovnice, podle kterých systém jednotlivé parametry stanovuje.	Ano	
Systém musí umožňovat výpočet ploch chlopní, stenóz, zkratů a dalších hemodynamických parametrů	Ano	
Systému musí být schopen provádět současně více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení	Ano	
Systém musí mít funkci opakované analýzy již uložených dat	Ano	
Systém musí současně s ostatními signály nahrávat i 12 ti svodové povrchové EKG	Ano	
Systém musí mít jednoduchý grafický interface s možností buď ovládání pomocí myši, nebo pomocí kláves	Ano	
Základní požadavky na HW:		
Propojení systému se dvěma kompatibilními LCD monitory v ovládací (budou součástí dodávky) a vyvedení identických obrazů digitálním signálem na obrazovku operačního sálu	Ano	
Propojení a plná integrace s RTG systémem (sdílení patientských dat, rtg dávky)	Ano	
Ultrazukový systém pro 3D/4D TEE fúzované zobrazení		
Přímiový echokardiografický přístroj, jehož součástí musí být minimálně:	Ano	
• matrixová 3D/4D TEE sonda	Ano	
• lineární sonda pro cévní aplikace,	Ano	
• 2D TTE sonda,	Ano	
• 3D/4D zobrazení včetně SW pro manipulaci s patientským 4D datasetem	Ano	

• SW pro automatické hodnocení 2D strainu a strain/strain rate LK, PK a LS	Ano	
• SW pro automatické hodnocení LK, PK a LS ze 4D datasetu	Ano	
• SW pro automatické hodnocení mitrální chlopně ze 4D datasetu	Ano	
• SW/HW pro připojení k nabízenému angiografickému přístroji, umožňující fúzi 4D ultrazvukového obrazu a "LIVE" RTG obrazu z angiografického přístroje	Ano	
Přenosný / mobilní přístroj pro umělou plicní ventilaci:		
1 ks přenosného / mobilního přístroje pro umělou plicní ventilaci určeného k pohotovostnímu a mobilnímu užití	Ano	
přenosný / mobilní ventilátor pro pacienty s dechovým objemem nad 50 ml	Ano	
funkce řízení ventilace tlakem a objemem	Ano	
funkce neinvazivní ventilace	Ano	
mikroprocesorem časově řízený a objemově konstantní přenosný ventilátor	Ano	
základní ventilační režimy – A/C-VC – objemově řízená ventilace, A/C-PC – tlakově řízená ventilace, SIMV-VC – objemově řízená synchronizovaná přerušovaná řízená ventilace, S/T – spontánní ventilace, AVAPS-AE – tlakově řízená ventilace s garantovaným objemem	Ano	
speciální ventilační režimy – Apnoe-ventilation – apnoická ventilace, NIV – neinvazivní ventilace, PS – tlaková podpora, Optimalizace řízení flow během podpůrného vdechu u objemově konstantních ventilačních módů	Ano	
minimální monitorování a zobrazení dechových křivek – flow, tlak	Ano	
minimální monitorování a zobrazení následujících hodnot – MV – minutová ventilace, f – frekvence, Vte – dechový objem a tlakových hodnot - PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat, Mvspont – minutová ventilace, fspont – frekvence, FiO2 dechová křivka, kapnometrie - CO2	Ano	
integrovane měření CO2	Ano	
nastavitelná citlivost flowtriggeru v minimálním rozsahu 3-9 l/min	Ano	
ventilační objem v minimálním rozsahu 50 – 2000 ml plynule nastavitelný, s možností napojení na pediatrický ventilační okruh	Ano	
dechová frekvence v minimálním rozsahu 0 - 90 za minutu	Ano	
ventilace PEEP v minimálním rozsahu 0 - 20 cmH2O	Ano	
omezení inspiračního tlaku – PEEP v minimálním rozsahu +3 – 55 cmH2O	Ano	
inspirační čas Tinsp v minimálním rozsahu 0,3 – 5 sekund	Ano	
minutový objem v minimálním rozsahu 1 – 25 l/min.	Ano	
plynule nastavitelný časový poměr ventilace v minimálním rozsahu 1:4 až 3:1	Ano	
koncentrace kyslíku v minimálním rozsahu 21 – 100 %	Ano	
alarmy - možnost jejich nastavení a zobrazení horních a dolních hodnot, alarmová hlášení	Ano	
doba provozu přenosného/mobilního přístroje pro umělou plicní ventilaci s plně nabitou baterií, bez napájení ze sítě, musí být po dobu minimálně 240 minut	Ano	
zobrazení stavu kapacity baterie a průběhu napájení	Ano	
Příslušenství k přenosnému / mobilnímu přístroji pro umělou plicní ventilaci		
kabel síťového napájení dlouhý nejméně 3 metry	Ano	
záložní zdroj napájení (baterie)	Ano	
jednorázový ventilační okruh – set pro dospělé nejméně 1,5 m	Ano	
tlaková hadice pro přívod medicínálních plynů – pro O2 dlouhá nejméně 3 metry	Ano	
závěsný držák na lůžko (Resuscitační lůžko Linet)	Ano	
Další požadavky a příslušenství		
Základní světlo s LED technologií upevněné na pojízdném otočném výškově nastavitelném stropním stativu se svítivostí min. 100.000 Luxů ve vzdálenosti 1 m, Ra min. 95, velikost pole min. 18-25 cm, ovládání na těle svítidla, včetně 10ks vyměnitelných sterilizovatelných rukojetí pro manipulaci se svítidlem	Ano	
Příslušenství pro intervenční kardiologii. Držák infuzních lahví, podpora ruky pacienta (radiální područka) jednoduše uchytitelné na lištu stolu	Ano	
Ochranný štít (ekvivalent 0,5 mm Pb) na pohyblivém otočném stropním stativu (plexisklo v kombinaci s gumovými zástěrkami)	Ano	

Ochranný závěs z Pb gumy (ekvivalent 0,5 mm Pb) s uchycením na stůl a možností naklopit 1/2 stínění směrem vzhůru ke snížení rozptýleného záření z pacienta	Ano	
Sterilní kryty pro ovládací a technické prvky, clonu, detektor, nožní a ruční spínače pro minimálně 10 vyšetření	Ano	
Technologický rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu proudu	Ano	
Záložní zdroj UPS k angiolince pro zajištění bezpečného ukončení nebo přerušení probíhající procedury a na uchování dat v případě výpadku el. proudu po dobu minimálně 15 minut	Ano	
Umístění světelných návěstidel nad vstupy do vyšetřovny upozorňující na přítomnost záření při spuštění rtg svazku (dvouzónové svítidlo - žlutý piktogram, červeně nevstupovat)	Ano	
Dorozumivací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovládnou - INTERKOM	Ano	
Nožní spínač k angiolince umožňující několik funkcí snímání příp. ukládání snímků	Ano	
Zařízení pro udržování konstantní teploty v místnosti (zařízení pro odvod tepla vyzářeného přístrojem mimo pracoviště)	Ano	
Monitor životních funkcí		
• Barevný LCD display velikosti min. 15" s dotykovou plochou kapacitní technologie	Ano	
• Měření parametry minimálně: EKG/Resp., SpO2, NIBP, teplota, IP	Ano	
• Příslušenství: 3 svodový kabel EKG, prstové čidlo pro měření SpO2, manžeta pro měření NIBP, teplotní čidlo, propojovací kabel k měření invazivního tlaku	Ano	
Externí defibrilátor		
defibrilátor musí mít automatický i manuální režim	Ano	
defibrilátor musí podávat bifázický defibrilační výboj energie přes pádla i nalepovací elektrody v rozsahu minimálně 50 – 380 J	Ano	
defibrilátor musí mít synchronizovanou kardioverzi a také funkci zevní stimulace	Ano	
defibrilátor musí mít LCD displej o velikosti minimálně 5" pro zobrazení EKG	Ano	
defibrilátor musí mít externí pádla dospělá, 3svodový EKG kabel, kabel pro nalepovací defibrilační elektrody	Ano	
Resuscitační vozík (typově např. Multifunkční zdravotnický vozík METAL LINE ECO OPEN PLUS ZV1195NPLUS, barva zásuvek: šedá/žlutá/šedá)	Ano	
Kardiologický tlakový injektor kontrastní látky		
pojízdňý, jednohlavý, tlakový injektor kontrastní látky synchronizovaný s AG zařízením	Ano	
nastavitelný objem kontrastní látky a předvolitelné množství jedné aplikační dávky v min. rozsahu 1 - 100 ml	Ano	
nastavitelný průtok kontrastní látky v min. rozsahu 0,1 - 30 ml/s	Ano	
nastavitelný tlak v min. rozsahu 100 - 1000 PSI	Ano	
• spotřební materiál pro prvních 10 výkonů	Ano	
Další požadavky:		
Součástí dodávky technologie (mimo výše požadovaných stavebních úprav) bude komplexní řešení vnitřních prostor pracoviště v rozsahu:	Ano	
• dodávka sterilizovatelného prostředí do prostor vyšetřovny a přípravný pacienta (podlaha, stěny a strop bude formou systémového kovového obložení)	Ano	