

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: Zdravotníků 248/7, 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 - Karlín

IČ: 63985306

DIČ: CZ63985306

zastoupená: Tomášem Vavrečkou, Pavlem Šotem, jednatelem společnosti

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

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

společnost Philips Česká republika s.r.o. je na základě Smlouvy o společnosti ze dne 6. 6. 2024 vedoucím společníkem společnosti s názvem Kardioangiografický systém na strukturální srdeční intervence II., se sídlem Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8 – Karlín

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

uzavřená 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 zadávacího řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v platném znění, zahájeného kupujícím jako veřejným zadavatelem s názvem **„Kardioangiografický systém na strukturální srdeční intervence II.“**, **evidenční číslo VZ-2024-000371**. 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: **Kardioangiografický komplet Azurion 7 M20 FlexArm, typ Azurion 7 C20 – ceiling – stropní provedení monoplanární** splňující technické podmínky stanovené kupujícím, které jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy (dále „předmět plnění“ nebo „zboží“), 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:
 - i. uvedení do provozu, včetně všech potřebných zkoušek potřebných pro řádné užívání předmětu plnění (např. výchozí elektrická revize, přejímací zkouška, validace atd.),
 - ii. bezplatné zaškolení obsluhy (instruktáž v případě ZP) obsluhy v souladu s návodem k použití a protokol o tomto školení (instruktáži v případě ZP) – ke každému přístroji,
 - iii. dodávka návodů k obsluze v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních ke každému přístroji),
 - iv. dodávka příslušných atestů a certifikátů (ve 2 vyhotoveních),
 - v. prohlášení o shodě, s možným uvedením rizikové třídy zdravotnického prostředku (ve 2 vyhotoveních),
 - vi. dodací list / předávací protokol (ve 2 vyhotoveních),
 - vii. certifikát osoby provádějící školení (instruktáž v případě ZP) a servisního technika (ve 2 vyhotoveních) pokud je vyžadovaný výrobcem či platnou legislativou),
 - viii. vyplněný interní formulář kupujícího (identifikační kartu přístroje), kdy prodávajícímu bude interní formulář zaslán emailem poté, co oznámí kupujícímu termín pro dodání.

III.

Doba a místo plnění

1. Prodávající je povinen předmět plnění dodat, uvést do provozu, předat veškeré doklady k předmětu plnění vč. doložení dodacího listu/ předávacího protokolu, na kterém musí být uvedeno interní evidenční číslo **VZ-2024-000371**, a dále provést zaškolení, resp. instruktáž k předmětu plnění, a to do **120** dnů ode dne učinění písemné výzvy kupujícího. Písemná výzva bude prodávajícímu prokazatelně předána nebo bude prodávající vyzván emailem. Písemná výzva ze strany kupujícího bude učiněna nejdříve 1.12.2024. Termín plnění může být posunut pouze ze strany kupujícího, a to z provozních důvodů. Posunutí termínu musí být odsouhlaseno statutárními zástupci formou písemného chronologicky číslovaného dodatku ke smlouvě.
2. Místem dodání předmětu plnění je: **I. Interní klinika, Fakultní nemocnice Olomouc.**
3. Kontaktní email pro převzetí předmětu plnění je dodavkaZT@fnol.cz, tel. 588 44 2269. Prodávající je povinen kupujícímu na výše uvedený email **10 dnů** před dodávkou předmětu plnění oznámit konkrétní termín dodání.
4. K převzetí předmětu plnění jsou oprávněni pracovníci Útvaru hospodářsko-technické správy Ing. Nela Skulová, email: nela.skulova@fnol.cz, tel: 588 445 138, Ing. Radim Zemánek, email: radim.zemanek@fnol.cz, tel. 588 442 269, případně další osoby, které k převzetí byly jimi pověřeni.
5. 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.
6. K dodání předmětu plnění dochází okamžikem potvrzení dodacího listu/ předávacího protokolu oprávněným zaměstnancem kupujícího. Prodávající je dále povinen, na každém jednotlivém dodacím listě/ předávacím protokolu vystaveném v rámci smluvního vztahu založeného touto smlouvou, uvést interní evidenční číslo **VZ-2024-000371**. Neučiní-li tak, nebude takový dodací list ze strany kupujícího akceptován a nebude tudíž způsobilým podkladem pro fakturaci.
7. Okamžikem protokolárního převzetí předmětu plnění přechází na kupujícího vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží. Kupující není povinen převzít zboží či jeho část, která je poškozená či která jinak nesplňuje podmínky této smlouvy, zejména pak jakost zboží.
8. V případě prodlení prodávajícího s dodávkou zboží, s předáním, s uvedením do provozu, předáním veškerých dokladů a provedením zaškolení, resp. instruktáže je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % ze sjednané kupní ceny (včetně DPH) nedodaného předmětu plnění za každý započatý den prodlení.

IV.

Kupní cena

1. Kupní cena za předmět plnění činí:
36 528 700 Kč bez DPH,
7 671 027 Kč DPH,
44 199 727 Kč včetně DPH
2. Kupní cena bez DPH 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, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, přepravních nákladů apod.).

3. Kupní cena bez DPH je cena maximální. Ke kupní ceně bude připočtena DPH ve výši stanovené platnými a účinnými právními předpisy k okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění.

V.

Platební podmínky

1. Kupující neposkytuje a prodávající není oprávněn požadovat zálohy. Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím a doručené kupujícím. Proávající je povinen fakturu vystavit do tří 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 doručení faktury kupujícím prostřednictvím elektronické pošty na adresu fin@fnol.cz, a to každou fakturu samostatným emailem ve formátu PDF, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Nezbytnou přílohou faktury bude kopie dodacího listu / předávacího protokolu potvrzeného kupujícím v souladu s příslušným ustanovením smlouvy.
3. Proávající je dále povinen, na každé jednotlivé faktuře, vystavené v rámci kupního vztahu založeného touto smlouvou, uvést interní evidenční číslo **VZ-2024-000371**.
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.
6. Proávající se zavazuje plnit veškeré své finanční závazky vůči poddodavatelům, s kterými spolupracuje v rámci plnění předmětu smlouvy, bez prodlení. Kupující si vyhrazuje právo požadovat po prodávajícím prokázání splnění této jeho povinnosti. Poruší-li prodávající svůj závazek dle první věty tohoto odstavce, tzn. dostane-li se prodávající do prodlení se splněním některého svého finančního závazku vůči některému ze svých poddodavatelů, vznikne kupujícímu právo uspokojit pohledávku konkrétního poddodavatele prodávajícího přímo, přičemž o takto uhrazenou částku bude ponížena cena dle této smlouvy.

VI.

Záruka za jakost

1. Proávající je povinen dodat zboží v množství, jakosti a provedení dle této smlouvy, bez právních či faktických vad. Proávající poskytuje záruku za jakost předmětu plnění po dobu **24 měsíců** ode dne uvedení předmětu plnění do provozu. V této době odpovídá prodávající za to, že předmět plnění si zachová vlastnosti sjednané touto smlouvou a nejsou-li uvedeny pak obvyklé vlastnosti.
2. Po dobu záruční doby provede prodávající záruční opravy předmětu plnění včetně dodávek náhradních dílů.

3. Záruční servis na zboží provádí prodávající a tento je zahrnut v kupní ceně včetně veškerých s tím souvisejících nákladů.
4. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady zboží 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.
5. 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.
6. Prodávající je povinen nastoupit k odstranění nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do **2 dnů** od okamžiku nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně na lhůtě delší. Tato dohoda může být provedena formou písemného zápisu či formou emailového potvrzení odpovědnými zaměstnanci obou smluvních stran.
7. Prodávající je povinen odstranit nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do **5 dnů** ode dne nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně na lhůtě delší. Tato dohoda může být provedena formou písemného zápisu či formou emailového potvrzení odpovědnými zaměstnanci obou smluvních stran. V případě opravy trvající déle než **5 dnů** je prodávající povinen po dobu opravy bezplatně zapůjčit náhradní přístroj s odpovídajícími technickými parametry jako vadný přístroj, nedohodnou-li se smluvní strany písemně na jiných technických parametrech.
8. V případě, že prodávající nenastoupí k odstranění nahlášené vady ve lhůtě podle odstavce 6. tohoto článku, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny předmětu plnění (včetně DPH), a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
9. V případě, že prodávající neodstraní vadu nahlášenou ve lhůtě podle odstavce 7. tohoto článku nebo v případě opravy trvající déle než 5 dnů nezapůjčí náhradní přístroj s odpovídajícími technickými parametry, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny předmětu plnění (včetně DPH), a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
10. Neodstraní-li prodávající vady 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 vady 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 8. a 9. tohoto článku.

11. 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.

VII.

Údržba a servis zboží

1. Prodávající se po dobu záruky za jakost zavazuje poskytovat kupujícímu kompletní údržbu a servis zboží ve smyslu poskytování všech pravidelných prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav, validace a zkoušek zboží, které jsou vyžadovány výrobcem nebo příslušnými právními předpisy.
2. Prodávající je povinen sledovat dobu, termíny a lhůty všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek a nejméně 5 pracovních dní předem písemně nahlásit jejich 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 zboží nezbytnou součinnost, zejména umožnit prodávajícímu přístup ke zboží, umožňuje-li 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 prodloužení 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.

VIII.

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 na zboží, 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.

IX.

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.

X.

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, zvláštích právních předpisů, kterými se provádí občanský zákoník a zvláštích právních předpisů souvisejících. Smluvní strany berou na vědomí a zároveň souhlasí, že k projednání a rozhodování případných sporů, které nebudou vyřešeny smírem, budou příslušné soudy České republiky.
2. Tuto smlouvu nelze dále postupovat, jakož ani pohledávky z ní vyplývající. Kvitance za částečné plnění a vracení dlužných úpisů s účinky kvitance 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 doručení 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 zasláná 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 předsmuvní 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 nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dle § 6 odst. 3 zákona č. 340/2015 o registru smluv.
6. 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.

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 – Položkový seznam včetně cen a technická specifikace
- Příloha č. 2 – Tabulka splnění technických podmínek

V Olomouci dne

V Praze dne – dle elektronického podpisu

.....

Fakultní nemocnice Olomouc
kupující

.....

Philips Česká republika s.r.o.
prodávající

Kapitola 1: Azurion 7M20 FlexArm
1 722224 Azurion 7 M20

1	1	Azurion 7 M20 FlexArm	11 295 734,00
2	1	Rozšíření kolejnice Flexarm na 6 000 mm	21 079,00
3	1	FlexVision XL HD	1 199 406,00
4	1	FlexSpot	642 980,00
5	1	Sekundární monitor FlexSpot	105 101,00
6	1	Další FlexSpot	358 589,00
7	1	Jednofázový náhradní zdroj (UPS)	68 538,00
8	1	Radiační štít	76 946,00
9	1	Držák pro radiační štít (ER)	13 501,00
10	1	Coronary Advanced	706 660,00
11	1	Aplikace StentBoost Subtract (Odečtení StentBoost)	92 737,00
12	1	VesselNavigator	494 600,00
13	1	HeartNavigator R3	494 600,00
14	1	IW Hardware (FlexSpot)	233 141,00
15	1	Nástroj pro označování	61 824,00
16	1	Rozšíření paměti	60 000,00
17	1	Rotační angio s plochým detektorem	236 233,00
18	1	Rozšíření na 30Fr/sec (mono)	179 378,00
19	1	Monoplanární měřič DAP	29 675,00
20	1	2. modul dotykové obrazovky	109 900,00
21	1	Řídicí modul (CR)	54 381,00
22	1	Bezdrátový nožní spínač: monoplanární verze	86 554,00
23	1	Interkom	23 555,00
24	1	Premium Tilt Table	767 632,00
25	1	Na stůl instalovaný radiační štít	62 801,00
26	1	Výškově nastavitelná opěrka paže	30 110,00
27	1	Posuvný držák	9 384,00
28	1	DVD zapisovač	5 081,00
29	1	Kvantitativní koronární analýza	86 356,00
30	1	Analýza levé komory	123 217,00
31	8	Izolovaná propojovací jednotka na stěně	329 898,00
32	1	Video WCB na zadní straně 1. MCS	67 598,00
33	1	CS univerzální nosič kabelů	8 865,00
34	1	TERMINAL BLOCK (WKN70) CRC-D	4 450,00
35	2	Zadní kryt skříně	11 202,00
36	2	Zadní kryt skříně hluboký	44 019,00
37	1	Adaptační deska patientského stolu	37 317,00
38	1	Úchytky kolejnic pro MCC FlexArm (390 cm)	23 245,00
39	1	Stropní držák monitoru verze FLEXARM	72 310,00
40	1	Souprava podélné zarážky	12 759,00
41	1	Stropní kolejnice FLEXARM 6000	81 360,00
42	1	Stropní kolejnice FLEXARM INTERFACE SET 6000	32 494,00
43	1	Integrační sada pro EPIQ CVxi a EchoNavigator R3	296 760,00
44	1	Kabel AVIDIS Smart	136 014,00
45	1	Dodatečná EchoNavigator R4 licence	153 016,00

19 041 000,00

Kapitola 2: Příslušenství

1	1	Ultrazvuk Philips Epiq CVXi	5 550 000,00
2	1	Monitor Philips IntelliView	369 000,00
3	1	Ventilátor Philips Trilogy Evo	370 000,00
4	1	OCT Next	4 084 800,00
5	1	IVUS + FFR IntraSight 7	2 893 500,00
6	1	Hemodynamika MacLab	2 421 500,00
7	1	Injektor Bracco Acist CVi	1 002 900,00
8	1	Defibrilátor Zoll R Serie	440 000,00
9	2	Kardiostimulátor Reocor S	80 800,00
10	1	Operační světlo Dr. Mach	275 200,00

17 487 700,00

Celkem bez DPH

36 528 700,00

Celkem s DPH

44 199 727,00

Popis nabídky

Kapitola 1: Azurion 7M20 FlexArm 722224 Azurion 7 M20

1 1 Azurion 7 M20 FlexArm

Inovativní řešení zajišťuje prakticky neomezené zobrazování a flexibilitu rozmístění personálu pro provádění široké škály otevřených a minimálně invazivních postupů na jednom sále.

Klíčové výhody

- Stropní provedení systému – verze 7 C(Ceiling) 20 FlexArm
- Vylepšená vizualizace anatomie ve 2D a 3D
- Větší volnost pro rozmístění personálu
- Vylepšený pracovní postup pro případy s radiálním přístupem v plném rozpažení bez pohybu pacienta
- Pohyb pacienta lze snížit nebo dokonce eliminovat
- Pokročilé zvládání infekcí a čisté provedení podlahy
- Zvýšené využití laboratoří pomocí pracovních postupů založených na zákroku
- Víceúčelový design podporuje více specializací nyní i v budoucnu
- Efektivní využití prostoru lab./operačního sálu
- Nezávislejší ovládání pro lékaře ze strany stolu
- Intuitivní uživatelská interakce pro snadno použitelný a snadno se učící systém.

Navrženo pro optimalizaci pracovních postupů pro více specializací

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 7C20 s FlexArm je inovační řešení, které dává prostor novým metodám pro růst a zlepšení intervenční a chirurgické péče. Tento stropní systém poskytuje lékařským týmům prakticky neomezenou flexibilitu zobrazování pro různorodé postupy a výjimečnou svobodu při polohování. Díky plné flexibilitě a kompaktnímu uspořádání stojanu FlexArm máte k dispozici vysoce cenově výhodné a v budoucnu zhodnocené investice.

Díky technologii SmartMove se stojan FlexArm pohybuje na nejméně 8 samostatných osách, aby bylo dosaženo vynikajících výsledků snímání, aniž by bylo nutné přesunout patientský stůl. Týmy si mohou zvolit nejlepší místo pro provedení komplexních intervencí a mají volný přístup k pacientovi. Menší pohyby může také zlepšit zkušenost pacienta. Všechny zobrazovací a parkovací pohyby lze snadno ovládat na straně stolu pomocí intuitivního ovladače Mozart. Bez ohledu na to, zda nastavujete úhel nebo provádíte otočku, technologie SmartMove udržuje přesné zarovnání obrazu na pacienta, aby byla zajištěna konzistentní kvalita snímku.

Systém Philips Azurion 7C20 s FlexArm vám zajistí svobodu polohování a efektivitu práce, abyste vytvořili víceúčelové ošetřovací prostředí, ve kterém můžete bez problémů provádět otevřené, minimálně invazivní a hybridní postupy, od stentingu EVAR nebo TAVI až po otevřené operace. Tato mimořádná všestrannost zajistí vašemu sálu Azurion 7C20 dlouhodobou ekonomickou hodnotu. Řešte případy s radiálním přístupem v plném rozpažení hladce bez pohybu pacienta. Jednoduše proveďte 2D nebo 3D zobrazení od hlavy po paty na každé straně stolu. Provádějte nové a složité postupy s jistotou, jak se vyvíjejí klinické požadavky.

Systém využívá řadu karet postupů, které pomohou optimalizovat a standardizovat nastavení systému pro vaše případy, od rutinních po smíšené postupy. Byl speciálně navržen tak, aby šetřil čas tím, že umožnil intervenčnímu týmu pracovat na všech činnostech ve vyšetřovně – a na jednom nebo více pracovních místech v řídicí místnosti současně – bez vzájemného přerušení. To vede k vyššímu výkonu a rychlejším vyšetřením, a přispívá tak ke kvalitě péče.

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

Tím, že pracuje kolem vás, umožňuje vám systém Philips Azurion optimalizovat výkon vašeho týmu a poskytovat vynikající péči.

Klinické použití systému Azurion 7 C20 FlexArm

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

- Obrazové navádění v diagnostických, intervenčních a minimálně invazivních chirurgických zákrocích pro následující oblasti klinických aplikací: vaskulární, nevaskulární, kardiovaskulární a neurologické postupy
- Aplikace pro zobrazování srdce včetně diagnostických, intervenčních a minimálně invazivních chirurgických postupů
- Získání 3D snímku v pozici hlavy, zdravotní sestry a lékaře u stolu (0, +90 a -90 stupňů)
- Obrazem řízená navigace na sedmi pozicích (0, +/-45 stupňů, +/-90 stupňů, +/-135 stupňů), což personálu umožňuje během optimálních pracovních postupů
- Zobrazování pro všechny postupy při zachování dostupnosti anestézie v horní části stolu. Pokud není zapotřebí žádné zobrazování, lze systém zaparkovat mimo stůl, aby se vytvořila normální pracovní plocha pro otevřenou operaci a lékařské týmy mohly plně využívat prostor laboratoře.

Systém Azurion 7 C20 s FlexArm 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. Azurion 7 C20 s FlexArm

Stropní závěs Philips Azurion poskytuje extrémně pevnou a stabilní podporu pro FlexArm, flexibilní rameno, které se otáčí na 8 osách, a C rameno. Geometrie FlexArm sestává ze stropního závěsu, flexibilní geometrie C ramene a C ramene s otočným obrazovým svazkem paprsků. Toto řešení nabízí následující výhody:

- Stropní závěs a ohebné rameno umožňují řízení systému nad pacientem pomocí joysticku.
- Systém lze zaparkovat v pohotovostním stavu mimo stůl, což lékařům poskytuje veškerý prostor, který potřebují kolem pacienta. Do pracovní polohy jej lze jednoduše přemístit, kdykoli je to potřeba.
- Stropní závěs a ohebné rameno umožňuje pohybovat systémem kolem pacienta a přivádět jej z jakékoliv polohy bez narušení personálu nebo vybavení.
- Pokud má být minimálně invazivní postup převeden na otevřenou operaci, lze systém snadno odstranit.
- Kompaktní forma systému Philips Azurion s FlexArm zabere kolem stolu jen omezený prostor a z toho důvodu má omezený vliv na pracovní postupy lékařů a personálu v sále.

Možnost FlexArm je k dispozici pro dvě různé výšky stropu: 270 cm a 290 cm. Rentgenka a plochý detektor jsou součástí C ramene a funkce Image Beam Rotation (Otáčení obrazovými paprsky) nepřetržitě vyrovnává a otáčí obrazovými paprsky tak, aby během pohybu C ramene zůstaly centrovány nad pacientem. Poskytuje kompaktní sestavu zcela nezávislou na podlaze s maximální flexibilitou polohování a neomezeným přístupem k pacientovi. Stabilita stojanu zajišťuje vynikající reprodukovatelnost projekcí, potřebnou například při postupech odečítání snímků a pokročilém 3D zobrazování. Flexibilní rameno lze otáčet a posouvat v podélném a bočním směru, což umožňuje přístup k pacientovi ze tří stran a celkové pokrytí těla z obou stran stolu.

- C rameno rotuje kolem patientského stolu: od +135 do -135 stupňů
- Pokrytí FlexArm: pohyb Y: 285, 460 nebo 635 cm podle zvolené délky kolejnice. pohyb X: 236 cm

Pořízení 3D snímku lze uskutečnit se stolem v pozici hlavy – 0 stupňů (otáčení ve směru osy) a v pozici zdravotní sestry a lékaře – +/-90 stupňů (otáčení kolmo na osu). Rychlost otáčení FlexArm kolmo na osu byla zvýšena na 5,2sekundové rotační skenování, což snižuje artefakty způsobené pohybem pacienta.

Stropní kolejnice FlexArm nejsou součástí základní sestavy a objednávají se samostatně. Lze je dodat samostatně a podle potřeby dříve.

Antikolizní systém pro ochranu pacienta před pohyby ramene.

B. Opěra pacienta

Opěra pacienta standardně umožňuje velmi lehký plovoucí ruční pohyb, a to i pro těžké pacienty, díky jedonosné technologii. Dlouhá plochá deska stolu z uhlíkových vláken poskytuje dostatečný prostor k umístění, např. katétru a endovaskulárních nástrojů. Na přání zákazníka lze standardní stolní desku nahradit stolní deskou pro neurologické zákroky. Tato stolní deska má menší šířku v hlavové části, což vede k lepšímu zobrazování při neurologických zákrocích.

- Délka desky stolu 319 cm, včetně kolejnic operačního sálu (316 cm bez kolejnic operačního sálu), šířka 50 cm (hlavová část desky stolu pro neurologii je široká 45 cm)
- Nosník bez kovu 125 cm
- Rozsah pohybu desky stolu 120 cm podélně a +/-18 cm příčně
- Motorizovaná úprava výšky 75–102 cm pro stůl bez otáčení a kolébky/náklonu.
- Maximální délka nosníků 223 cm , pro plné pokrytí pacienta
- 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)
- Otáčení stolu, 78,2 cm podélný posun, motorizovaný (volitelný).
- Maximální zatížení: 275 kg (pacient o hmotnosti až 250 kg plus 25 kg příslušenství nebo pacient o hmotnosti 225 kg plus 50 kg příslušenství) plus 500 N pro CPR v jakékoli podélné pozici desky stolu.

Systém Philips Azurion lze vybavit rozsáhlou sadou příslušenství, které Vám maximálně usnadní provádění zákroků. Součástí je/jsou:

- 3 úchyty k upevnění příslušenství ke kolejnici
- 1 stojan pro nitrožilní infuzi
- 1 podložka

Matrace s pomalou pamět'ovou pěnou o hustotě 58 kg/m³. Tato matrace má tloušťku 7 cm a přizpůsobuje se tvaru těla pacienta. Tlak se rozděluje rovnoměrně a obnoví se, jakmile je pacient z matrace sundán. Světle žlutý potah se snadno čistí. Pacienti se na pohodlné matraci více uvolní.

2. Generování rentgenového paprsku

A. Generátor

Systém 7 C20 s FlexArm obsahuje integrovaný mikroprocesorem řízený generátor Certeray, který funguje na principu vysokofrekvenčního měniče. Ovládání uživatelského rozhraní tohoto rentgenového generátoru je začleněno do modulu dotykového displeje, prohlížečícího modulu a překryvné grafiky na obrazovce.

Generátor Certeray tvoří:

- Rentgenový generátor 100 kW
- Rozpětí napětí je 40 až 125 kV
- Maximální proud 1 000 mA při 100 kV
- Maximální trvalý výkon pro skiaskopii: 1,5 kW
- Volba programu:
 - Pulzní RTG až do 3,75, 7,5, 15, 30, 60 (volitelně) snímků/s pro digitální dynamické expozice
 - Pulzní rentgen pro pulzní skiaskopii (30 | 15 | 7,5 | 3,75 | 1,875 | 1,0 | 0,5 snímků/s (nastavení nejasnosti))

- Minimální čas expozice 1 ms
- EKG spouštěné snímkování: umožňuje exponovat každý vrchol QRS s volitelným časem prodlevy (volitelné)
- Automatické ovládání kV a mA pro vynikající kvalitu snímku před spuštěním, abyste ušetřili dávku
- Výkon rentgenky je součástí generátoru Certeray.
- Pulzní RTG pro snímkování (s odečtem) až 12 snímků/s u vaskulárních aplikací.

B. Rentgenka

System 7 C20 s FlexArm má integrovanou sestavu rentgenky MRC 200+ GS 0407 Maximus ROTALIX Ceramic s přepínáním mřížkou.

Sestava rentgenky MRC 200+ GS 0407 a chladicí jednotka CU 3101 pro kardiovaskulární systémy obsahuje:

- Jmenovité hodnoty ohniskové vzdálenosti 0,4/0,7 mm, krátkodobé zatížení maximálně 30 a 65 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
- skiaskopický výkon pro 10 min. min. 4 kW, pro 20 min. min. 3,5 kW
- Maximální rychlost anodového ochlazování 1 820 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 primárními a poloprůhlednými clonami 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).

Akviziční segment koordinuje parametry pro automatické řízení expozice zajišťující vynikající zatížení rentgenky pro špičkovou kvalitu snímku. Na dotykovém displeji a/nebo prohlížečím modulu lze volit různé programy. Pro různé typy vyšetření je k dispozici několik technik expozice:

- Sériové zobrazení DA a DSA s automatickým nastavením expozice
- Režim jednoho snímku, frekvence snímání: 0,5 až 12 snímků/s na 2 048 x 2 048, 14bitová matice

Roadmap Pro lze vybrat na řídicím modulu.

V první fázi Roadmap je mapa cév vytvořená skiaskopií v reálném čase nebo výběrem expozičního snímku (SmartMask) s mapou cév, která je ve druhé fázi Roadmap překryta odečtenou skiaskopií v reálném čase.

Roadmap Pro je vybavena funkcí Smart Settings ve zvláštních klinických režimech, které jsou optimalizovány pro vizualizaci speciálních materiálů, jako jsou cívky a lepidlo.

- Série snímků lze pořizovat bez ztráty mapy cév Roadmap Pro.
- Na modulu dotykové obrazovky lze v reálném čase zpracovávat mapu cév, mapu prostředku a mapu orientačních značek.
- Zorné pole (FoV) lze během druhé fáze změnit.
- Xres pro cévní procedury je standardní součástí Roadmap Pro.

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 provádět správu dávky 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

Systém má 20palcový plochý detektor snímků. Tento detektor lze otočit o 90 stupňů na výšku, nebo na šířku.

Zobrazovací řetězec s 20palcovým plochým detektorem snímků zahrnuje:

- Subsystem dynamického plochého detektoru pro skiaskopii a filmovou fluorografii o rozměrech 30 cm na 40 cm (20 palců), diagonální s 8 režimy.
- 8 režimů 30*38/30*30/26*26/22*22/19*19/16*16/13,5*13,5/11*11 cm, dynamický plochý detektor

Formáty s úhlopříčkou 48, 42, 37, 31, 27, 22, 19, 15 cm (19, 17, 14,4, 13,10,5, 8, 7, 6 palců)

- Vnější těleso detektoru je 36 x 47,2 cm.
- Digitální výstup plochého detektoru je 1 904*2 586 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 (volitelně možnost rozšíření) o velikosti 50 000 snímků při velikosti matice 1 024 x 1 024 a hloubce 12 bitů. Velikost matice 2 048 x 2 048 představuje 12 500 snímků. Maximální počet vyšetření je 999, bez omezení počtu snímků na vyšetření.

Xres je filtr pro dočasnou prostorovou redukci šumu ve více rozlišeních a pro vylepšení okrajů u intervenčních aplikací. Xres využívá plné výhody zobrazování dynamickým digitálním plochým detektorem pro zvýšení ostrosti a kontrastu a byl navržen tak, aby redukoval šum při skiaskopických a expozičních sériích. Nastavení pro Xres Cardio lze přizpůsobit k zlepšení kvality obrazu. Xres je

jedinečný algoritmus zpracování snímků vyvinutý společností Philips Research pro lékařské aplikace. Xres se používá u snímacích systémů Philips MR a UZ skenerů kromě systémů Philips Azurion.

4. Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní ve vyšetřovně

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

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

- Indikátor rentgeny
- Teplotní stav rentgenky
- Pozice gantry ve smyslu otočení a naklonění
- Vzdálenost mezi zdrojem a obrazem
- Výška stolu
- Náklon desky stolu a úhel kolébkové pozice, pokud se uplatňuje
- Displej velikosti pole detektoru
- Obecné systémové zprávy
- Zvolená rychlost 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 se zvukovou signalizací skiaskopického času

Režim dotykové obrazovky

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

- Kompatibilní ostatní zařízení (např. IntraSight, CX50, intervenční nástroje, EchoNav, DoseAware, systém Philips Hemo)
- Rozvržení monitoru (Flexvision, přepínatelné zobrazení)
- Nastavení rentgeny (kolimace, projekce, stůl, série a zpracování)
- Kvantitativní analýzy (volitelné) Uživatel může spustit QA pouze z modulu dotykové obrazovky. Bez ovládacích prvků

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
- Zapnutí/vypnutí odečtu
- Opětovné provedení masky (remasking)
- Orientační body

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

Ovládací modul je poskytován s ochranným prvkem. Tento odnímatelný prvek

chrání tlačítka před neúmyslným stisknutím.

- Přístup k otáčení plochého detektoru

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

Akviziční monitor je určen pro standardní pracovní postupy založené na plánování, přípravě, snímání, prohlížení, hlášení a archivaci.

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.

Systém umožňuje současnou práci na plánování nového pacienta současně se zpracováním předchozího (instant Paralell Working).

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 studie 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
- Export do JPEG, popř. AVI
- Použití balíčků kvantitativních analýz, jsou-li k dispozici
- Funkce odčítání

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

5. Prohlížení

A. Prohlížení ve vyšetřovně

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

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

Hlavní charakteristiky:

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

Není-li uvedeno jinak, dodává se s FlexArm HD sada pro integraci stropního zavěšení monitoru (MCS), které obsahuje důležité součásti pro ovládání zařízení.

A. Prohlížení v řídicí místnosti

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

Hlavní charakteristiky barevného monitoru jsou následující:

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

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

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

Bezpečnost

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

Servis na dálku

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

Okolní prostředí Ve společnosti Philips Healthcare cítíme odpovědnost vůči společnosti a životnímu prostředí. Nejnovější systém 7 C20 s FlexArm je dokonalým příkladem našeho programu EcoVision. Zkoumáním všech aspektů návrhu a vývoje 7 C20 s FlexArm z hlediska ochrany přírody drasticky snížil dopad výrobků na životní prostředí.

Systém azurion je dodáván s následujícími příslušenstvími:

- Sterilní krytí pro ovládací prvky, RTG lampu a detector
- Technologická rozvaděč
- Světelná návěstidla při vstupu do vyšetřovny s upozorněním na ionizující záření

2 1 Rozšíření kolejnice Flexarm na 6 000 mm

Tato volba nabízí prodloužení stropní kolejnice u stolu na straně hlavy nebo nohou, aby se zvětšila parkovací vzdálenost čelního závěsu.

Klíčové výhody

- Parkování rentgenového systému, pokud se nepoužívá, k uvolnění místa.

Parkování systému stranou od stolu

Chcete-li uvolnit operační plochu, když se rentgenový systém nepoužívá, umožní vám prodloužení stropní kolejnice parkování stranou mimo cesty.

Specifikace

Rozšíření lze přidat ke stolu na straně hlavy nebo nohou, aby se prodloužila přední stropní kolejnice až o 1,75 metru. Motor pohybuje rentgenovým systémem plynule po celé délce kolejnice.

3 1 **FlexVision XL HD**

FlexVision XL HD je integrované zobrazovací řešení navržené tak, aby vám poskytlo plnou kontrolu nad prostředím prohlížení, abyste mohli využít vysokého rozlišení.

Klíčové výhody

- Snadný přístup k několika, až 8, video vstupy (včetně systémů třetích stran) pro informované rozhodování během procedur
- Vytváření vlastních zobrazovacích šablon na podporu různých procedur
- Rozvržení obrazovky systému FlexVision XL HD 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 mohly ve vyšetřovně informovaně rozhodovat, nabízí společnost Philips pokročilou digitální pracovní plochu s názvem FlexVision HD. Můžete zobrazit několik snímků v řadě vlastních rozvržení a velké LCD obrazovce s vysokým rozlišením. 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

FlexVision XL HD nabízí:

- Lze zobrazit nativní rozlišení FD20.
- Ostré obrazy v plné velikosti bez přiblížení
- Zobrazení s vysokým nativním rozlišením pro maximální detaily
- Plně integrované zobrazení 2 000 x 2 000
- Vylepšená vizualizace malých cév

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 12 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 HD jako fotografie do aktuální akviziční studie pacienta.

4 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 stanicí 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

5 1 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.

6 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.

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 zarovnávají 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.

Dynamic Coronary Roadmap

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.

Dynamic coronary roadmap 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 s e značkami na předchozím snímku. Díky tomu bude v každém snímku zvýrazněn rentgenkontrastní materiál v těsné blízkosti značek, což vede k lepší vizualizaci stentu.

Specifikace

Aplikaci StentBoost lze používat s kontrastní látkou nebo bez ní. Snímky bez kontrastní látky se pořizují pouze s krátkou pohyblivou sekvencí 1 až 2 sekundy (doporučeno používat se 40 snímky).

S kontrastem se snímky pořizují s filmovou sekvencí 5 až 6 s. Kontrastní látka je vyžadována pouze za posledních 3 až 5 sekund. Kontrastní série snímků vede k dynamické reprezentaci zvýrazněného stentu ve vztahu ke stěně cévy.

Funkce StentBoost Subtract zahrnuje mimo jiné:

- Revize sérií StentBoost
- Ukládání snímku obrazovky pro snímek
- Automaticky předem definovaná oblast zájmu, která označuje místo značek stentu/balónku
- Vyblednutí/zvýraznění kontrastní cévy a snímku aplikace StentBoost
- Prohlížení výběru aplikace StentBoost s kontrastní látkou a bez ní
- Možnost ruční korekce, zvýšení fáze a identifikace kontrastního obrazu
- Automaticky nebo ručně vytvořit a uložit jako film do PACS

Údaje z aplikace StentBoost Subtract lze exportovat do:

Jakékoli volitelné zařízení kompatibilní s DICOM, podporované pouze DICOM SC

12 1 VesselNavigator

Aplikace VesselNavigator umožňuje opětovně použít 3D vaskulární anatomické informace z existujících datových souborů CTA a MRA jako překrytí 3D roadmapy na živém rentgenovém snímku.

Klíčové výhody

- Podporuje navádění komplexními cévními strukturami
- Opětovným použitím dříve zaznamenaných snímků CTA nebo MRA se snižuje nutnost kontrastních sekvencí
- Průvodce fúzí snímků Philips CTA Image Fusion Guidance může vést ke kratší době trvání procedury
- Intuitivní a snadné použití díky podrobnému pracovnímu postupu navádění

Snížení potřeby použití kontrastní látky

Při přesném navádění vodícího drátu nebo vkládání stentu do náročných endovaskulatur má zobrazení celého pohledu anatomie klíčový význam. Rvněž 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 transkatérové náhrady nebo implantátu aortální chlopně nebo (TAVR/TAVI), náhrady mitrální chlopně, katetizačního 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 pracovními stanicemi 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
 - operační paměť 16 GB
 - HDD min. 1TB
 - grafická karta pro 3D zobrazení
 - volné USB porty pro případné ukládání souborů, čtecí a vypalovací zařízení na CD/DVD
- Tablet s myší pro interakci se všemi intervenčními nástroji na straně stolu.

Podmínečně:

FD Calibration Tool Kit pro 3D-RA

15 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 skiaskopie)
- změní dotykovou obrazovku na označovací zařízení pro lepší komunikaci během postupu

16 1 **Rozšíření paměti**

Rozšíří úložnou kapacitu pro snímky ve vašem rentgenovém systému

Protože obrazová data jsou stále větší, můžete rychle dosáhnout limitu úložné kapacity ve vašem intervenčním rentgenovém systému. Rozšíření paměti zvýší úložnou kapacitu vašeho intervenčního rentgenového systému.

Specifikace

Ve výchozím stavu je k dispozici 50 000 snímků, tato volba poskytne 100 000 snímků (platí pro velikost snímku 1K2).

17 1 **Rotační angio s plochým detektorem**

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 angiografie 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 angiografie zaznamenává více projekcí s použitím pouze jedné injekce kontrastní látky prostřednictvím rychlého rotačního snímkování oblasti zájmu. Rotační snímkování 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.

C-rameno v boční poloze:

Max. rychlost otáčení: 30 stupňů/s

Max. úhel otáčení: 180 stupňů

C-rameno v poloze u hlavy:

Max. rychlost otáčení: 55 stupňů/s

Max. úhel otáčení: 240 stupňů

Max. rychlosti snímkování jsou dány specifikacemi rychlostí snímkování dané konfigurace systému.

Velmi vysoká rychlost pohybu umožňuje používat méně kontrastní látky, zatímco velmi široký rozsah otáčení poskytuje kompletní zhodnocení anatomie.

Za sekvencí kontrastní látky může následovat sekvence masky, která umožňuje subtrakci snímku nebo sekvence.

Stojan je navržen s velmi vysokou mechanickou stabilitou. Nabízí možnost přesného polohování a vysoké reprodukovatelnosti, což vám zajistí vysoce kvalitní snímky a vynikající subtrakční studie. Výsledky rotační angiografie jsou dostupné na rentgenovém systému.

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

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

18 1 **Rozšíření na 30Fr/sec (mono)**

Rozšíření obrazové frekvence 30 snímků za sekundu.

Navrženo pro vylepšení vizualizace komplexních a pediatrických intervencí

Rozšíření obrazové frekvence na 30Fr/sec zvýší rychlost zaznamenávání až na 30 snímků za sekundu pro kardiologické studie vyžadující vysokou rychlost snímkování.

Specifikace

Rozšíření rychlosti snímkování zvyšuje rychlost pořizování na 15 a 30 sn./s s maticí 1 024 x 1 024.

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 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.

23 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.

24 1 **Premium Tilt Table**

Naklápěcí patientský stůl Azurion premium je navržen tak, aby podporoval celou řadu aplikací, včetně gravitačně orientovaných a punkčních procedur. Umožňuje automatizované polohování pacienta, klinickou flexibilitu a zvýšený komfort pacienta. Je také připraven podporovat IVUS a fyziologické zobrazování u stolu.

Klíčové výhody :

- Pozoruhodně vysoká schopnost zatížení pacientem a zároveň snadné posouvání desky stolu
- Umožňuje nouzovou KPR v jakékoli poloze stolu
- Podporuje přesné zobrazování a zlepšuje přístup k pacientům při gravitačně orientovaných a punkčních procedurách pod požadovaným úhlem s funkcí izocentrického náklonu a kolébky
- Ušetříte čas a spravujete dávku rentgenového záření pomocí automatického polohování
- Připraveno pro IVUS a integraci fyziologie u stolu se systémem Philips IntraSight

Detaily :

Naklápěcí stůl Azurion premium je specializovaný intervenční patientský stůl podporující celou řadu procedur. Lehká plovoucí deska stolu má pozoruhodně vysokou nosnost pacienta a zároveň umožňuje snadné posouvání stolu. Umožňuje nouzovou kardiopulmonální resuscitaci (CPR) v jakékoli poloze na stole.

Zjednodušte transradiální přístup, angiografii horních končetin a přesun pacienta pomocí funkce pivot. Jedním prstem push-to-pivot umožňuje polohování bez námahy. Bezpečný mechanismus uzamkne desku stolu na místě, což ještě více usnadňuje přesun pacientů.

Integrovaná funkce izocentrického náklonu a kolébky podporuje přesné zobrazování během gravitačních nebo punkčních procedur v požadovaném úhlu a umožňuje větší pohodlí pacienta. Při naklánění stolu se C-rameno automaticky přizpůsobí tak, aby oblast zájmu zůstala v izocentru. Kolébka umožňuje, aby se deska převalovala ze strany na stranu, aby se zlepšil přístup k pacientovi a jeho umístění.

Úplný systém automatického řízení polohy (APC) poskytuje snadný způsob, jak vyvolat a uložit polohu stojanu a stolu, což pomáhá řídit dávku rentgenového záření a zvyšuje efektivitu. Integrovaná brzdová sada stolu také zabráňuje tomu, aby se deska vznášela, když se vypne napájení. Stůl je dodáván s předinstalovanou požadovanou kabeláží pro připojení systému Philips IntraSight, který umožňuje snadné ovládání vašeho IVUS a fyziologického zobrazování na straně stolu. Kabeláž je úhledně vedena podnoží stolu a podporuje čisté pracovní prostředí.

Specifikace :

Výška desky stolu	75 -102 cm (31.07 inch - 41.68 inch)
Šířka desky stolu	50 cm (19.7 inch)
Rozsah pohybu	120 cm v podélné a 36 cm v příčné ose
Max. hmotnost pacienta	250 kg (551 lbs)
Otáčení základny stolu	-90°/+180° or -180°/+90°
Rozsah náklonu	-17° (hlavou dolů) až +17° (hlavou nahoru)
Dálka desky stolu	319 cm (125.6 inch)
Max. zatížení stolu	275 kg (606 lbs) + 500 N pro CPR
Rozsah kolébky	-15° to + 15

Obsahuje:

Naklápěcí patientský stůl Azurion premium obsahuje: Pivot, Tilt, Cradle, Full-system auto-position control (APC) a přípravu pro IntraSight.

Patientský stolek je dodáván s následujícím příslušenstvím: matrace pro pacienty, popruhy pro pacienty, Stojan pro infuzi, příchytka příslušenství OP kolejnice, držáky kabelů (15 kusů) a sada područek.

25 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 kolejnici 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.

26 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.

27 1 **Posuvný držák (hříbek)**

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 kdekoli podél desky stolu a kolejnici 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

28 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

29 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.

30 1 **Analýza levé komory**

Klíčové výhody

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

Snadné získání objektivního hodnocení koronární artérie

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

Specifikace

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

31 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

32 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.

33 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.

34 1 **TERMINAL BLOCK (WKN70) CRC-D**

35 2 **Zadní kryt skříně**

36 2 **Zadní kryt skříně hluboký**

37 1 **Adaptační deska patientského stolu**

38 1 **Úchytky kolejnic pro MCC FlexArm (390 cm)**

- 39 1 **Stropní držák monitoru verze FLEXARM**
- 40 1 **Souprava podélné zarážky**
- 41 1 **Stropní kolejnice FLEXARM 6000**
- 42 1 **Stropní kolejnice FLEXARM INTERFACE SET 6000**
- 43 1 **Integrační sada pro připojení EPIQ CVxi a EchoNavigator R3**

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

Klíčové výhody

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

Integrační sada EPIQ CVxi umožňuje připojení EPIQ CVxi s aplikací EchoNavigator (Poznámka: EPIQ CVxi je samostatný produkt, který není obsažen v produktu EchoNavigator).

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

Specifikace

Integrační sada EPIQ CVxi poskytuje:

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

Požadavky integrační sady EPIQ CVxi:

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

44 1 **Kabel AVIDIS Smart**

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

Klíčové výhody

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

Vylepšený pracovní postup

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

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

Specifikace

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

AVIDIS Smart Cable vyžaduje:

- Souprava integrace EPIQ CVxi
„EPIQ CVxi“ se „soupravou integrace EPIQ CVxi“ systému Allura nebo Azurion.

45 1 **Dodatečná EchoNavigator R4 licence**

Doplňková licence, která po počáteční instalaci umožňuje používat systém EchoNavigator R4 na jiném pracovišti cathlab. EchoNavigator R4 s dynamickými modely srdce kombinuje echografické snímky 3D TEE v reálném čase (ze sondy X8-2t) s rentgenovými snímky.

Klíčové výhody

- Pomáhá týmům specializujícím se na srdce s intuitivním živým řízením a ultrazvukovým snímáním
- Současně vizualizuje zařízení a měkké tkáně pomocí 3D zobrazování
- Naviguje zařízení při náročných případech pomocí automatizovaných

anatomických pohledů

- Zlepšuje komunikaci a usnadňuje účinnou interakci v celém týmu specializujícím se na srdce
- S jistotou a jasností provádí intervenční procedury, poskytuje rychlé pochopení echografické anatomie

Pokročilé sloučení, které postupuje s vámi

Strukturální srdeční procedury často při vizualizaci zařízení spoléhají na rentgenové zobrazování a také používají echografické zobrazování TEE pro vizualizaci měkkých tkání a anatomických struktur. Tyto snímky jsou však reprezentovány různě, takže hodnotný čas a myšlenkové úsilí se často věnují jejich porovnávání. To je již ale minulostí

EchoNavigator je produkt pro zobrazování v reálném čase, který podporuje proceduru tak, že kombinuje jak rentgenové, tak 3D echografické TEE snímky interaktivním, intuitivním a vzhledem k proceduře relevantním způsobem.

SmartFusion poskytuje snadné porozumění 3D anatomických srdečních struktur a toho, jak souvisejí s rentgenovým snímkem. Je navržený tak, aby vám pomohl intuitivně a rychle navádět vaše zařízení 3D prostorem.

Specifikace

EchoNavigator zahrnuje integrovanou pracovní stanici, která zajišťuje zobrazování a provoz z konzoly EPIQ CVxi. Umožňuje více zobrazení Live 3D TEE, segmentovaných srdečních struktur, rentgenu, slučování pomocí systému EchoNavigator a lokalizaci echografického cíle na rentgenovém zobrazování. EchoNavigator R4 vyžaduje EPIQ CVxi 9.0 nebo vyšší verzi.

EchoNavigator – funkce:

- Přístroj EchoNavigator je možné použít pro několik uživatelů definovaných živých zobrazování Echo dat a zobrazování relevantních anatomických struktur v reálném čase z několika úhlů zároveň.
- Uživatelské rozhraní EchoNavigator je zabudováno do intuitivní dotekové obrazovky na systému EPIQ CVxi a optimalizováno pro použití od stolu a z dotekové obrazovky EPIQ
- Na anatomické struktury z měkké tkáně lze na Echo obrazu umístit několik anotací, které se automaticky zobrazují v rentgenovém snímku, čímž poskytují kontext a nápovědu.
- EchoNavigator umožňuje za pochodu segmentovat struktury srdce na základě dat z 3D Echo. Tento anatomický model dále promítá do rentgenového zobrazení.
- Vytvářejte modely 3D segmentace srdce, včetně optimální transseptální oblasti a anatomického modelování zvýrazněné mitrální chlopně s cípy mitrální chlopně
- Postupujte podle snadného návodu krok za krokem při vytváření anotací optimální transseptální oblasti, na základě vzdálenosti transseptální oblasti od mitrální chlopně
- Zobrazovací panel Echo se seřizuje podle změny polohy portálu (sledování ramena C).
- Funkce SmartFusion promítá ultrazvukové zorné pole s rentgenovým náhledem.
- Auto MPR; automaticky nastaví roviny MPR na základě 3D modelů srdce. Můžete vybrat klinické náhledy v přednastavené galerii MPR, včetně přednastavení např. aortální, LAA nebo mitrální chlopně
- Začlenění MultiVue integration umožňuje ořez 3D echa a zarovnání katétruběhem

- sloučení snímků
- Exportování DICOM sloučených rentgenových a echografických snímků pomocí archivační funkce EPIQ
- EchoNavigator promítá ultrazvukové zorné pole (Ultrasound cone [Ultrazvukový kužel]) jako ohraničení do rentgenového náhledu.
- Kromě jednobodových markerů lze vybrat jako anotaci i eliptický tvar, kterým lze označit anatomické oblasti zájmu.
- Je možné zaznamenat krátkou filmovou sekvenci hlavní zobrazovací plochy pro zachycení zajímavých událostí a sekvencí během zákroku.
- Jsou podporovány prospektivní záznamy (celý případ)

Kapitola 2: Příslušenství

1 1 **Ultrasound system Philips Epiq CVXi**

Prémiový echokardiografický přístroj, jehož součástí musí být minimálně:

- matrixová 3D/4D TEE sonda
- lineární sonda pro cévní aplikace,
- 3D/4D TTE sonda
- 3D/4D zobrazení včetně SW pro manipulaci s patientským 4D datasetem
- SW pro automatické hodnocení 2D strainu a strain/strain rate LK, PK a LS
- SW pro automatické hodnocení LK, PK a LS ze 4D datasetu,
- SW pro automatické hodnocení mitrální chlopně ze 4D datasetu
- SW/HW pro připojení k nabízenému angiografickému přístroji, umožňující fúzi 4D ultrazvukového obrazu a "LIVE" RTG obrazu z angiografického přístroje.

2 1 **Monitoring system Philips IntelliView**

- Barevný LCD display velikosti min. 15" s dotykovou plochou kapacitní technologie
- Měřené parametry minimálně: EKG/Resp., SpO2, NIBP, teplota, IBP
- Příslušenství:
 - 3 svodový kabel EKG,
 - prstové čidlo pro měření SpO2,
 - manžeta pro měření NIBP (min. ve 2 velikostech),
 - teplotní čidlo,
 - propojovací kabel k měření invazivního tlaku

3 1 **Ventilátor Philips Trilogy Evo**

1 ks přenosného / mobilního přístroje pro umělou plicní ventilaci určeného k pohotovostnímu a mobilnímu užití

- přenosný / mobilní ventilátor pro pacienty s dechovým objemem nad 50 ml funkce řízené ventilace tlakem a objemem
- funkce neinvazivní ventilace
- mikroprocesorem časově řízený a objemově konstantní přenosný ventilátor

- 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
- speciální ventilační režimy
 - Apnoeventilation – apnoická ventilace,
 - NIV – neinvazivní ventilace,
 - PS – tlaková podpora,
 - Optimalizace řízení flow během podpurného vdechu u objemově konstantních ventilačních modů
- minimální monitorování a zobrazení dechových křivek – flow, tlak
- minimální monitorování a zobrazení následujících hodnot –
 - MV – minutová ventilace,
 - f - frekvence, Vte – dechový objem, AUTO PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat, FIO₂, dechová křivka,
 - kapnometrie - CO₂
 - integrované měření CO₂
- nastavitelná citlivost flowtriggeru v minimálním rozsahu 3-9 l/min
- ventilační objem v minimálním rozsahu 50 – 2000 ml plynule nastavitelný, s možností napojení na pediatrický ventilační okruh
- dechová frekvence v minimálním rozsahu 0 - 90 za minutu
- ventilace PEEP v minimálním rozsahu 0 - 20 cmH₂O
- omezení inspiračního tlaku – PEEP v minimálním rozsahu +3 – 55 cmH₂O
- inspirační čas T_{insp} v minimálním rozsahu 0,3 – 5 sekund
- minutový objem v minimálním rozsahu 1 – 25 l/min.
- plynule nastavitelný časový poměr ventilace v minimálním rozsahu 1:199 až 1:1
- koncentrace kyslíku v minimálním rozsahu 21 – 100 %
- alarmy - možnost jejich nastavení a zobrazení horních a dolních hodnot, alarmová hlášení
- doba provozu přenosného/mobilního přístroje pro umělou plicní ventilaci s plně nabitou baterií, bez napájení ze sítě, musí být po dobu minimálně 240 minut
- zobrazení stavu kapacity baterie a průběhu napájení

Příslušenství:

- kabel síťového napájení dlouhý nejméně 3 metry
- záložní zdroj napájení (baterie)
- jednorázový ventilační okruh – set pro dospělé nejméně 1,5 m
- tlaková hadice pro přívod medicinálních plynů – pro O₂ dlouhá nejméně 3 metry
- závěsný držák na lůžko (eurolišta)

4 1 **OCT Next**

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

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

5 1 **IVUS + FFR Intravision 7**

Přístroj pro intravaskulární ultrazvukové vyšetření (IVUS) Intravision 7

- Plná integrace so systému angiolinky
- Integrované vyšetření frakční průtokové rezervy (FFR)

6 1 **Hemodynamika MacLab**

Plná zaintegrace do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiolinky

Jednotka sběru dat:

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

SW vybavení:

- Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod.
- Současné zobrazení min. 16 křivek na stránce obrazovky s jejich plynulým posuvem v prohlížečím okně
- Výstup analogového synchronizačního signálu
- Export dat v binárním i textovém formátu
- Nastavitelné automatické měření
- Vícenásobné nastavitelné měřicí značky

- Systém musí umožnit vytváření přeprogramovaných zpráv podle požadavku zákazníka a jejich převedení do standardního PC formátu (např. Word, Excel, PDF)
- Systém musí umožňovat rychlé změny parametrů jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení
- Zobrazení křivek v různých rychlostem posuvu, minimálně 25, 50, 100 mm/s v real-time okně i v okně pro analýzu
- Data a křivky v okně prohlížení lze zobrazit volbou času/události v deníku nebo listováním v okně prohlížení
- Analýzy a měření může být prováděno v okně reálného času při ukládání i v okně prohlížení. Měřící znaky musí být editovatelné.
- Systém musí mít zabudovány rovnice pro výpočet hemodynamických parametrů z naměřených hodnot. Musí být k dispozici rovnice, podle kterých systém jednotlivé parametry stanovuje.
- Systému musí být schopen provádět současně více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení
- Systém musí mít funkci opakované analýzy již uložených dat
- Systém musí současně s ostatními signály nahrávat i 12 ti svodové povrchové EKG
- Systém musí mít jednoduchý grafický interface s možností buď ovládání pomocí myši, nebo pomocí kláves

Základní požadavky na HW:

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

7 1 Injektor Bracco Acist CVi

- pojízdný, jednohlavý, tlakový injektor kontrastní látky synchronizovaný s AG zařízením
- nastavitelný objem kontrastní látky a předvolitelné množství jedné aplikační dávky v rozsahu 0,8 - 99 ml
- nastavitelný průtok kontrastní látky v min. rozsahu 0,8 - 40 ml/s
- nastavitelný tlak v min. rozsahu 200 - 1200 PSI

8 1 Defibrilátor Zoll R Serie

- automatický i manuální režim
- bifázický defibrilační výboj energie přes pádla i nalepovací elektrody v rozsahu 50 – 200 J
- synchronizovanou kardioverze a funkce zevní stimulace

- LCD displej o velikosti 5“ pro zobrazení EKG
- externí pádla dospělá, 3svodový EKG kabel, kabel pro nalepovací defibrilační elektrody
- Resuscitační vozík

9 2 **Kardiostimulátor Reocor S**

- stimulační režimy: SSI (VVI, AAI), asynchronní S00
- Stimulační frekvence: minimální rozsah 30-180/ppm
- Funkce rychlé stimulace: minimálně 600/ppm
- Sensitivita: minimální rozsah 1-20 mV
- Amplituda stimulačního pulzu: minimální rozsah 0,5-10 V
- Akustická a optická signalizace při snímání vlastní srdeční aktivity a stimulace
- Životnost baterie minimálně 25 dní
- Automatická kontrola stavu baterie, indikátor pro výměnu minimálně 24 hod. před vybitím
- Ochranný kryt ovládacího panelu proti náhodné změně nastavení
- Chráněné bezpečnostní konektory pro fixní napojení dočasné elektrody nebo patientského kabelu
- Ochrana proti defibrilaci

10 1 **Operační světlo Dr. Mach**

Operační zákrokové světlo Dr. mach LED2SC

- LED technologie
- na pojízdném otočném výškově stavitelném stropním stativu
- svítivost 115.000 Luxů
- Ra 95,
- velikost pole 18-25 cm,
- ovládání na těle svítidla,
- včetně 10 ks vyměnitelných sterilizovatelných rukojetí pro manipulaci se svítidlem, krytých jednorázovým sterilním obalem

Příloha č. 2 – Tabulka splnění technických parametrů

Příloha č. 3		
Název veřejné zakázky: Kardioangiografický systém na strukturální srdeční intervence		
Minimální technické požadavky		
Uvedte typ, výrobce:	Azurion 7 M20, FlexArm - typ Azurion 7 C20 - ceiling stropní provedení monoplanární, výrobce Philips Medical Systems	
Předmět veřejné zakázky	Splnění ANO / NE	Poznámky
Dodávka, instalace, uvedení do provozu kardioangiografického systému na strukturální srdeční intervence včetně příslušenství a provedení zaškolení personálu	Ano	:
Technická specifikace	ANO / NE	Poznámky
Univerzální kardioangiografické 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, balónková valvuloplastika, intraaortální balónková kontrastace, zavádění ECMO, katetrační implantace chlopní, katetrační intervence chlopních 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, DoseRate - Canon, Care + Clear - Siemens), zahrnující hardwarové a softwarové prvky: mřížkou řízená pulzní skiskopie, olonění 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 používaných ve FN Olomouc	Ano	
C/G-rameno		
C/G rameno plnohodnotně zavěšené na stropním závěsu s motorizovanými pohyby, umožňující přístup k pacientovému stolu ze 3 stran. Zavěšení C-ramene bude ve kterékoliv poloze umožňovat pohyb C-ramene jak souběžný s osou pacientovského stolu, tak i kolmo na ni. Rozsah těchto pohybů bude min. 400 cm v podélné ose a 220 cm v ose příčné, takže s C/G ramenem bude možno zajet do parkovací polohy dostatečně vzdálené od pracovního prostoru kolem pacientovského stolu.	Ano	Technická specifikace, str. 6
Rozsah napětí minimálně 80-125 kV	Ano	Technická specifikace, str. 7
Kolimace pomocí praménků a polopropustných clon	Ano	Technická specifikace, str. 8
Maximální proud min. 900 mA při 100kV	Ano	Technická specifikace, str. 7
Rychlé motonické pohyby C/G-ramene (maximální rychlost min. 25°/s) s rotací v rozsahu min. +/-100° (LAO/RAO), (maximální rychlost min. 15°/s) (CRAN/CAUD) a angulace min. +/-45° (CRAN/CAUD)	Ano	Technická specifikace, str. 6
Rotaci angiografie s rychlostí pohybu C/G ramene min. 45°/s	Ano	Technická specifikace, str. 27
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	Technická specifikace, str. 6
Motonický 3D posuv a manuální minimálně kolem systé osy	Ano	Technická specifikace, str. 6
Ovládání všech funkcí C/G-ramene i stolu od vyšetřovacího stolu i z ovládacího	Ano	Technická specifikace, str. 28, 29
Naprogramování a vyvolání min. 10 paměťových pozic C/G-ramene a vyšetřovacího stolu	Ano	Technická specifikace, str. 31
Antikolizní systém	Ano	Technická specifikace, str. 6
Zvuková signalizace při překročení limitu skiskopického času	Ano	Technická specifikace, str. 11

Evidenční číslo ZP v registru SÚKL:
Basic UDI : 08848388M3285X
Basic UDI: 08848388M3285 / 01006295

Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrativní příkladový vzhled, a ne požadavek není omezen na neobdoby jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně obdobné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky

Vyšetřovací stůl		
Vyšetřovací stůl uchycený na podlaze s nosností min. 300 kg (váha pacienta + CPR + příslušenství)	Ano	Technická specifikace, str. 31
Motorické plynulé výškové nastavení v rozsahu min. 78 – 100 cm od země	Ano	Technická specifikace, str. 31
RTG transparentní stůl vhodný pro strukturální srdeční intervence o velikosti minimálně 45 x 280 cm	Ano	Technická specifikace, str. 31
Univerzální plovoucí deska včetně matrace a kompletního příslušenství s podélným posunem min. 110 cm a příčným posunem min. 35cm	Ano	Technická specifikace, str. 31
Podélné (trendelenburg/antitrendelenburg) naklápění desky stolu v rozsahu min. ±15° s motorickým posunem desky	Ano	Technická specifikace, str. 31
RTG generátor a RTG lampa		
Invertorový vysokofrekvenční RTG generátor s maximálním výkonem min. 100 kW	Ano	Technická specifikace, str. 7
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	Technická specifikace, str. 7
Automatický expoziční režim s volbou organových programů a s volbou snímkovacích frekvencí v rozsahu min. 4 - 30obr./s	Ano	Technická specifikace, str. 7
Vysokobrátková 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	Technická specifikace, str. 8
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 celkové dávky záření	Ano	Technická specifikace, str. 8
Měření celkové plošné dávky RTG záření na pacienta podle Atomového zákona, s funkcí archivace v DICOM formátu na PACS server FNOL	Ano	Technická specifikace, str. 27,9
Optimalizovaná ochrana pacientů i personálu ve vyšetřovně a doložení výsledků měření neúčinného rozptýleného rtg záření a izodóznic 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	Technická specifikace, str. 9, 10
Obrazová část a software		
Digitální „flat panel“ detektor se vstupním polem o velikosti úhlopříčky v rozsahu min. 12" - max.20"	Ano	Technická specifikace, str. 10
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	Technická specifikace, str.10
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 pulsni 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	Technická specifikace, str. 28, 27, 10
DSA v reálném čase s volbou různých frekvencí	Ano	Technická specifikace, str. 9
3D kardiologické (intervenční) zobrazení v reálném čase	Ano	Technická specifikace, str. 27
Software pro on-line kvantitativní analýzu významnosti koronárních stenóz (QCA), funkce levé srdeční komory (LVA) a kvantifikace bifurkací (QCA)	Ano	Technická specifikace, str. 33, 34
Rotací sken s rychlosti 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	Technická specifikace, str. 27
Záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice v délce až 20 s	Ano	Technická specifikace, str.8
Ovládání funkcí obrazového systému, skiaskopie a akvizice jak přímo od vyšetřovacího stolu tak i z ovládacího	Ano	Technická specifikace, str.13,28
Výstup ve formátu DICOM 3, služby DICOM 3: Store, Query/Retrieve, Worklist, MPPS, Print, Send.	Ano	Technická specifikace, str. 16

Nastavení primárních a polopropustných clon pomocí grafického znázornění na LIH bez záření	Ano	Technická specifikace, str. 8
Vizualizace jemných detailů při akvizici zvětšením formátu detektoru digitálně bez zvýšení dávky záření	Ano	Technická specifikace, str.10
Digitální optimalizace hustoty obrazu v reálném čase	Ano	Technická specifikace, str. 10
Nahrávání obrazových scén a jednotlivých obrázků na CD/DVD v normě DICOM 3	Ano	Technická specifikace, str. 26
Podpora strukturální srdeční intervence		
Systém bude připraven k integraci dalších pracovních stanic (HEMO, IVUS, FFR, OCT). Propojovací kabely v maximální možné míře vedeny stropem nebo podlahou.	Ano	Technická specifikace, str. 18
Velkoplošný LCD monitor min. 55", 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 angliolinky jak z vyšetřovny tak i z ovladovny	Ano	Technická specifikace, str. 16,17
Na uživatelském rozhraní ve vyšetřovně i ovladovně musí být zobrazeny hodnoty expozičních parametrů, DAP, kumulativní skiskopický čas, teplotní stav rentgenky a další parametry nastavení: pozice gantry, SID, výška stolu, náklony stolu, velikost pole detektoru	Ano	Technická specifikace, str.10 - 12
2 ks min. 27" medicínských 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	Technická specifikace, str.18 - 20
Systém v ovladovně		
Akviziční stanice vč. potřebných ovládacích modulů pro správu patientských dat	Ano	Technická specifikace, str.10 - 12
Možnost paralelní práce na nahraných akvizčních sériích (kalibrace, QCA/QVA měření, úprava a anotace snímků, atd.) nebo prohlížení jiné studie/pacienta společně s probíhající prací na sāle bez vzájemného omezení (např. Parallel Patient Processing, Instant Parallel Working, apod.)	Ano	Technická specifikace, str.13
Nahrávání obrazových smyček (akvizice i skiskopie) a jednotlivých obrázků 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	Technická specifikace, str.33
Výstupní data angiografického systému ve formátu DICOM3 - služby DICOM3 Send, Storage Commitment, Query/Retrieve, iWorklist (komunikace přes HL7), SR, MPPS.	Ano	Technická specifikace, str.16
Volba minimálně čtyř formátů obrazu – standardní + 3x zvětšení (zoom);	Ano	Technická specifikace, str.10
Připojení a kompatibilita s PACS a NIS ve FNOL	Ano	

Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrativní příklady vhodných řešení, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně obdobné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky

Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrativní příklady vhodných řešení, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně obdobné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky

Postprocessingová pracovní stanice		
Vysoce výkonná rozšiřitelná multimodální postprocessingová pracovní stanice pro zpracování a zobrazení 3D obrazu s DICOM 3.0 komunikací, min. konfigurace HW:	Ano	Technická specifikace, str.20
- operační paměť min. 16 GB	Ano	Technická specifikace, str. 26
- HDD min. 1TB	Ano	Technická specifikace, str. 26
- grafická karta pro 3D zobrazení	Ano	Technická specifikace, str. 26
- volné USB porty pro případně ukládání souborů, čteč a vypalovací zařízení na CD/DVD	Ano	Technická specifikace, str. 26
Zobrazení obrazu z pracovní stanice na monitorech v ovladovně a vyšetřovně	Ano	Technická specifikace, str. 26
Ovládání všech funkcí intervenčního SW z ovladovny, paralelní ovládání všech funkcí stanice také přímo od vyšetřovacího stolu	Ano	Technická specifikace, str. 13, 18
Okamžitě (real-time) zpracování dat získaných z intervenčních aplikací AG k urychlenému vytvoření 3D obrazu	Ano	Technická specifikace, str. 22, 24, 27
Automatické využití SW pro úpravu obrazu – základní postprocessing: min. redukce šumu, zvýraznění hran, zvýraznění detailů, zlepšení kontrastu, redukce pohybových artefaktů	Ano	Technická specifikace, str.9, 10
Zobrazení a vyhodnocení obrazových DICOM dat z modálit AG, CT, MR z externích zdrojů, včetně práce s 3D zobrazením	Ano	Technická specifikace, str. 21
3D (případně i CT, MRI) zobrazení zaměřeno na intervenční kardiologická vyšetření	Ano	Technická specifikace, str. 21
SW pro export jednotlivých snímků do JPEG, celých nálezu do AVI	Ano	Technická specifikace, str. 14
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	Technická specifikace, str.23
SW bude provádět fúzi 3D obrazu a "live" RTG obrazu a výsledek bude zobrazovat na barevném LCD monitoru ve vyšetřovně i v ovladovně	Ano	Technická specifikace, str.24
SW bude mít funkci on-line „pohled zevnitř“ do segmentovaného 3D modelu	Ano	Technická specifikace, str. 24
Segmentovaný a fúzovaný obraz musí být v reálném čase schopný „následovat“ pohyby C/G-ramene pro lepší lokalizaci katetru v průběhu procedury a zároveň musí být toto C/G-rameno schopno najít do požadované ideální polohy v reálném čase vyhodnocené SW nástrojem – obousměrné řízení	Ano	Technická specifikace, str. 24
SW musí mít funkci roadmaping 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 najít do požadované ideální polohy	Ano	Technická specifikace, str.24
SW pro zvýraznění stentů (hran stentů) na koronárních cévách za použití neředěné kontrastní látky (např. StentBoost Subtrao nebo adekvátní) a v reálném čase (např. StentBoostLive, CLEARStent Live nebo adekvátní) při potažení okolních anatomických struktur	Ano	Technická specifikace, str.23
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	Technická specifikace, str. 37
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	Technická specifikace, str. 25
Hodnocené parametry		Maximum 100 bodů

Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrativní příklady vhodných řešení, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně obdobné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky

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 putní skiaskopie, dodatečná filtrace, změny nastavení clon, snímkovací frekvence, velikost 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 OPTI-Q, Philips Clarity IQ).	Ne	ANO - 45 bodů NE - 0 bodů	Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrovat příklady vhodných řešení, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně odlišné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky
Samostatný modul pro ruční řízení geometrie (odaretace stolu) umístěný na stole pro operujícího lékaře (pouze "hráček")	Ano, str. 32	ANO - 15 bodů NE - 0 bodů	
SW pro fúzi LIVE fluoro obrazu a barevně odlišeného modelu koronárních tepen vytvořené 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, str. 22	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů	Použití firemních názvů či termínů či způsobů řešení specifických pro určitého výrobce má pouze ilustrovat příklady vhodných řešení, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto řešení. Dodavatel je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně odlišné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky
SW a HW vybavení umožňující uživateli přímo ze sálu nebo z ovládacího panelu barevně značit 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, str. 26	ANO - 20 bodů NE - 0 bodů	
Monitor životních funkcí			
- Barevný LCD display velikosti min. 15" s dotykovou plochou kapacitní technologie	Ano	TL01 IntelliVue MX750_TDS_(CZ) Str. 2	
- Měřené parametry minimálně: EKG/Resp., SpO2, NIBP, teplota, IBP	Ano	TL01 IntelliVue MX750_TDS_(CZ) Str. 3	
- Přislušenství: 3 svodový kabel EKG, prstové čidlo pro měření SpO2, manžeta pro měření NIBP (min. ve 2 velikostech), teplotní čidlo, propojovací kabel k měření invazivního tlaku	Ano	MTP 2024 024 (konfigurace spotřebního materiálu str 1)	
Externí defibrilátor		Manuál k obsluze	
defibrilátor musí mít automatický i manuální režim	Ano	Manuál, dodatek A2 specifikace, str. 1-8	
defibrilátor musí podávat bífázický defibrilační výboj energie přes pádla i nalepovací elektrody v rozsahu minimálně 50 – 200 J	Ano	Manuál, dodatek A2 specifikace, str. 1-8	
defibrilátor musí mít synchronizovanou kardioverzi a také funkci zevní stimulace	Ano	Manuál, dodatek A2 specifikace, str. 1-8	
defibrilátor musí mít LCD displej o velikosti minimálně 9" pro zobrazení EKG	Ano	Manuál, dodatek A2 specifikace	
defibrilátor musí mít externí pádla dospělá, 3svodový EKG kabel, kabel pro nalepovací defibrilační elektrody	Ano	Manuál, dodatek A2 specifikace	
Resuscitační vozík	Ano		

Externí kardiostimulátor 2ks			
2 ks externího jednodutinového kardiostimulátoru	Ano	Návod k použití, revize S, strana 38	
stimulační režimy: SSI (VVI, AA), asynchronní S00	Ano	Návod k použití, revize S, strana 68	
Stimulační frekvence: minimální rozsah 30-180ppm	Ano	Návod k použití, revize S, strana 64	
Funkce rychlé stimulace: minimálně 600ppm	Ano	Návod k použití, revize S, strana 64	
Sensitivita: minimální rozsah 1-20 mV	Ano	Návod k použití, revize S, strana 60	
Amplituda stimulačního pulzu: minimální rozsah 0,5-10 V	Ano	Návod k použití, revize S, strana 60	
Akustická a optická signalizace při snímání vlastní střední aktivity a stimulace	Ano	Návod k použití, revize S, strana 47	
Životnost baterie minimálně 25 dní	Ano	Návod k použití, revize S, strana 65	
Automatická kontrola stavu baterie, indikátor pro výměnu minimálně 24 hod. před vybitím	Ano	Návod k použití, revize S, strana 65	
Ochranný kryt ovládacího panelu proti náhodné změně nastavení	Ano	Návod k použití, revize S, strana 48	
Chráněné bezpečnostní konektory pro fixní napojení dočasné elektrody nebo pacientského kabelu	Ano	Návod k použití, revize S, strana 54	
Ochrana proti defibrilaci	Ano	Návod k použití, revize S, strana 64	
Kardiologický tlakový injektor kontrastní látky			
pořízdný, jednohlavý, tlakový injektor kontrastní látky synchronizovaný s AG zařízením	Ano	Manuál, Strana 15 + 16 Popis systému	
nastavitelný objem kontrastní látky a předvolitelné množství jedné aplikační dávky v min. rozsahu 1 - 99 ml	Ano	Manuál, Strana 71, Injekční parametry	
nastavitelný průtok kontrastní látky v min. rozsahu 0,8 - 30 ml/s	Ano	Manuál, Strana 71, Injekční parametry	
nastavitelný tlak v min. rozsahu 200 - 1000 PSI	Ano	Manuál, Strana 71, Injekční parametry	
- spotřební materiál pro prvních 10 výkonů	Ano		
Podpora dalších systémů			
IVUS + IFR			
Dodávka a instalace IVUS (intravaskulární ultrazvuk) s korekcí a IFR.	Ano		Evidenční číslo ZP v registru SÚKL: 820500
- Uvedené zařízení bude zintegrováno do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiologiky	Ano		
OCT			
Optický koherentní tomograf pro detailní vyšetření interarteriálních lézí	Ano	str. 17, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	Evidenční číslo ZP v registru SÚKL: 639956
Metoda vyšetření: OFDI (optical frequency domain imaging - zobrazování v optické frekvenční oblasti)	Ano	str. 40, Příručka pro provoz a údržbu. OPTIS Integrated NEXT	
OCT systém integrován do angiografického zařízení	Ano	str. 19, Příručka pro provoz a údržbu. OPTIS Integrated NEXT	
Korekce s angiografickým zobrazením, umožňuje vizualizaci polohy obrazových dat OCT v angiografických obrazech	Ano	str. 19, Příručka pro provoz a údržbu. OPTIS Integrated NEXT	
SW pro zobrazování struktury nedostatečného rozvinutí stenů	Ano	str. 98-100, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
SW pro analýzu tepen pomocí OCT, rendering stenů	Ano	str. 98-100, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Softwarové zpracování: 3D zpracování, automatická detekce kontur	Ano	str. 131-139, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
3D zobrazení v reálném čase	Ano	str. 131-139, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Pull back: minimálně 75mm	Ano	str. 37-38, Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Připojení k počítačové síti „ethernet“ a kompatibilita s PACS a NIS	Ano	str. 12 Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
DICOM 3.0 kompatibilita – DICOM Worklist Management, MPPS	Ano	str. 12 Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Připojení „LIVE“ videosignálu z AG	Ano	str. 4 Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Paralelní obrazový výstup z OCT na diagnostický velkoplošný monitor ve vyšetřovně	Ano	str. 4 Uživatelská příručka ULTRÉON 2.0 SW	
Uvedené zařízení bude možno také zintegrovat do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiologiky	Ano	str. 19, Příručka pro provoz a údržbu. OPTIS Integrated NEXT	
Hemodynamický systém			
Hemodynamický systém bude možno zintegrovat do ovládacího systému angiografického přístroje v rozsahu plného ovládání a zobrazení prostřednictvím ovládacích prvků a monitorů angiologiky	Ano	Manuál, str. 44-45	Evidenční číslo ZP v registru SÚKL:
Jednotka sběru dat:			Basic UDI: 8406821BUG00280HE / 01160480

EKG- 12-ti kanálové EKG	Ano	Manuál, str. 284,289
Měření tepové frekvence	Ano	Manuál, str. 85
Měření SpO2 včetně zobrazení křivky	Ano	Manuál, str. 83
Měření neinvazivního tlaku	Ano	Manuál, str. 85
Měření minimálně 4 kanálů invazivního tlaku	Ano	Manuál, str. 161
Kompatibilita s tlakovým převodníkem TrueWave (výrobce Edwards), kabel IBP Edwards bude součástí dodávky	Ano	ano
Měření srdečního výdeje termolucí, metodou podle Ficka nebo ručně	Ano	Manuál, str. 289
Respirační impedanční metodou	Ano	Manuál, str. 119, 285
Základní požadavky na SW:		
Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod.	Ano	Manuál, str. 120
Současné zobrazení min. 16 křivek na stránce obrazovky s jejich plynulým posuvem v prohlížečím okně	Ano	Manuál, str. 83
Výstup analogového synchronizačního signálu	Ano	Manuál, str. 114
Export dat v binárním i textovém formátu	Ano	Manuál, str. 100
Nastavitelné automatické měření	Ano	Manuál, str. 117
Vícenásobně nastavitelné měřicí značky	Ano	Manuál, str. 105
Systém musí umožnit vytváření předprogramovaných zpráv podle požadavku zákazníka a jejich převedení do standardního PC formátu (např. Word, Excel, PDF)	Ano	Manuál, str. 213
Systém musí umožňovat rychlé změny parametrů jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení	Ano	Manuál, str. 283
Zobrazení křivek v různých rychlostech posuvu, minimálně 25, 50, 100 mm/s v real-time okně i v okně pro analýzu	Ano	Manuál, str. 105
Data a křivky v okně prohlížení lze zobrazit volbou času/události v deníku nebo listováním v okně prohlížení	Ano	Manuál, str. 123
Analýza a měření může být prováděno v okně reálného času při ukládání i v okně prohlížení. Měřicí znaky musí být editovatelné.	Ano	Manuál, str. 166
Systém musí mít zabudovány rovnice pro výpočet hemodynamických parametrů z naměřených hodnot. Musí být k dispozici rovnice, podle kterých systém jednotlivé parametry stanovuje.	Ano	Manuál, str. 259
Systém musí umožňovat výpočet ploch chlopní, stenóz, zkratů a dalších hemodynamických parametrů	Ano	Manuál, str. 259
Systému musí být schopen provádět současně více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení	Ano	ano
Systém musí mít funkci opakované analýzy již uložených dat	Ano	Manuál, str. 96
Systém musí současně s ostatními signály nahrávat i 12 ti svodové povrchové EKG	Ano	Manuál, str. 87
Systém musí mít jednoduchý grafický interface s možností buď ovládní pomocí myši, nebo pomocí kláves	Ano	Manuál, str. 84, 283
Základní požadavky na HW:		
Propojení systému se dvěma kompatibilními LCD monitory v ovladovně (budou součástí dodávky) a vyvedení identických obrazů digitálním signálem na obrazovku operačního sálu	Ano	ano
Propojení a plná integrace s RTG systémem (sdílení pacientských dat, rtg dávky)	Ano	Manuál, str. 181
• Připojení monitoru životních funkcí se zobrazením dat v prostředí Hemodynamického systému	Ano	Manuál, str. 45
Ultrazvukový systém pro 3D/4D TEE fúzované zobrazení		
Prémiový echokardiografický přístroj, jehož součástí musí být minimálně:	Ano	
• matrixová 3D/4D TEE sonda	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 285
• lineární sonda pro oční aplikace,	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 284
• 3D/4D TTE sonda	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 286
• 3D/4D zobrazení včetně SW pro manipulaci s pacientským 4D datasetem	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 141, 142
• SW pro automatické hodnocení 2D strainu a strain/strain rate LK, PK a LS	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 141
• SW pro automatické hodnocení LK, PK a LS ze 4D datasetu,	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 142
• SW pro automatické hodnocení mitrální chlopně ze 4D datasetu	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 141
• SW/HW pro připojení k nabenzenému angiografickému přístroji, umožňující fúzi 4D ultrazvukového obrazu a "LIVE" RTG obrazu z angiografického přístroje.	Ano	Uživatelská příručka "Diagnostické ultrazvukové systémy série EPIQ", str. 19, 144

Evidenční číslo ZP v registru SÚKL:
1011623

Přenosný / mobilní přístroj pro umělou plicní ventilaci:			Evidenční číslo ZP v registru SÚKL:
1 ks přenosného / mobilního přístroje pro umělou plicní ventilaci určeného k pohotovostnímu a mobilnímu užítí	Ano	Manuál, str. 4 Určené použití	843008
přenosný / mobilní ventilátor pro pacienty s dechovým objemem nad 50 ml	Ano	Manuál, str. 21	
funkce řízení ventilace tlakem a objemem	Ano	Manuál, str. 22 a 23	
funkce neinvazivní ventilace	Ano	Manuál, str. 4 Přehled	
mikroprocesorem časově řízený a objemově konstantní přenosný ventilátor	Ano	Manuál, str. 4	
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	Manuál, str. 22 a 23	
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	Manuál, str. 38, 21, 20-63 u jednotlivých programů	
minimální monitorování a zobrazení dechových křivek – flow, tlak	Ano	Manuál, str. 18, 19	
minimální monitorování a zobrazení následujících hodnot – MV – minutová ventilace, f – frekvence, Vte – dechový objem, AUTO PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat, FIO2, dechová křivka, kapnometrie - CO2	Ano	Manuál, str. 121	
integrovane měření CO2	Ano	Manuál, str. 17	
nastavitelná citlivost flowtriggeru v minimálním rozsahu 3-9 l/min	Ano	Manuál, str. 37, 41	
ventilační objem v minimálním rozsahu 50 – 2000 ml plynu nastavitelný, s možností naplnění na pediatrický ventilační okruh	Ano	Manuál, str. 42, 108	
dechová frekvence v minimálním rozsahu 0 - 90 za minutu	Ano	Manuál, str. 121	
ventilace PEEP v minimálním rozsahu 0 - 20 cmH2O	Ano	Manuál, str. 120	
omezení inspiračního tlaku – PEEP v minimálním rozsahu +3 – 55 cmH2O	Ano	Manuál, str. 42	
inspirační čas Tinsp v minimálním rozsahu 0,3 – 5 sekund	Ano	Manuál, str. 120	
minutový objem v minimálním rozsahu 1 – 25 l/min	Ano	Manuál, str. 121	
plynu nastavitelný časový poměr ventilace v minimálním rozsahu 1:199 až 1:1	Ano	Manuál, str. 121	
koncentrace kyslíku v minimálním rozsahu 21 – 100 %	Ano	Manuál, str. 120	
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	Manuál, str. 122	
zobrazení stavu kapacity baterie a průběhu napájení	Ano	Manuál, str. 116	
Příslušenství k přenosnému / mobilnímu přístroji pro umělou plicní ventilaci			
kabel síťového napájení dlouhý nejméně 3 metry	Ano		
záložní zdroj napájení (batere)	Ano		
jednorázový ventilační okruh – set pro dospělé nejméně 1,5 m	Ano		
tlaková hadice pro přívod medicijních plynů – pro O2 dlouhá nejméně 3 metry	Ano		
závěsný držák na lůžko (eurolišta)	Ano		
Další požadavky a příslušenství			
Základní světlo s LED technologií upevněné na pojezdném otočném výškově stavitelném 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, která bude dále kryta jednorázovým sterilním obalem	Ano	Datový list, str. 1	
Příslušenství pro intervenční kardiologii. Držák infuzních lahví, podpěra ruky pacienta (radiální područka) jednoduše uchytitelné na lůžku	Ano	Technická specifikace, str. 31, 32	
Ochranný štít (ekvivalent 0,5 mm Pb) na pohyblivém otočném stropním stativu (plexisklo v kombinaci s gumovými zástěrkami)	Ano	Technická specifikace, str. 21	

Ochranný závěs z Pb gumy (ekvivalent 0,5 mm Pb) s uchycením na stůl a možností naklonit 1/2 stínění směrem vzhůru ke snížení rozptýleného záření z pacienta	Ano	Technická specifikace, str. 32
Sterilní krytí pro ovládací a technické prvky, clonu, detektor, nožní a ruční spínače pro minimálně 10 vyšetření	Ano	Technická specifikace, str. 16
Technologický rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu proudu	Ano	Technická specifikace, str. 16
Záložní zdroj UPS k angiolince pro zajištění bezpečného ukončení nebo přerušování probíhající procedury a na uchování dat v případě výpadku el. proudu po dobu minimálně 15minut	Ano	Technická specifikace, str. 20
Umístění světelných návěstidel nad vstupy do vyšetřovny upozorňující na přítomnost záření při spuštění rtg svazku (dvouzónové svítidlo - žlutý piktogram, červeně nevstupovat)	Ano	Technická specifikace, str. 16
Dorozumívací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovládací -INTERKOM	Ano	Technická specifikace, str. 30
Nožní spínač k angiolince umožňující několik funkcí snímání příp. ukládání snímků	Ano	Technická specifikace, str. 30
Pravidelné prohlídky, servis a instruktáž		
Zajištění pravidelných předepsaných kontrol, revizí a validací minimálně dle doporučení výrobce a v souladu s aktuálním znění zákona č.375/2022 Sb. Zákon o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro a 22/1997 Sb. (ostatní přístroje) a jejich prováděcích vyhlášek po dobu záruky zdarma	Ano	
Instruktáž personálu v rámci návodu k použití zdarma v souladu s aktuálním znění zákona č.375/2022 Sb. Zákon o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro a 22/1997 Sb. (ostatní přístroje) a jejich prováděcích vyhlášek	Ano	
Zajištění servisní podpory a náhradních dílů autorizovanou společností po celou dobu předpokládané životnosti přístroje	Ano	
Před uvedením do provozu musí být naplněny požadavky především zákona č. 263/2016, atomový zákon a vyhlášky č. 422/2016 o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje ve znění pozdějších předpisů.	Ano	
Obecné požadavky		
Délka záruky minimálně po dobu 24 měsíců, případně uveďte jinou delší	Ano	
Životnost přístroje minimálně 10 let	Ano	
Součástí dodávky jsou veškeré spojovací a propojovací materiály nutný k funkčnosti systému (kabeláž atd..)	Ano	

* dodavatel v poznámce určí konkrétní dokument, s upřesněním strany dokumentu, na základě kterého dokládá splnění požadovaných minimálních technických požadavků