



### **3. Doba a místo dodání zařízení**

- 3.1.** Prodávající se zavazuje dodat zařízení a splnit svoje ostatní závazky dle čl. 2.1. smlouvy do 30 dnů od dne obdržení výzvy kupujícího, nejdříve však 1. března 2022.
- 3.2.** Prodávající se zavazuje dodat zařízení na Bronchoskopické centrum Masarykova onkologického ústavu (Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, Švejdův pavilon).

### **4. Předání a převzetí zařízení**

- 4.1.** Prodávající se zavazuje do 10 dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy zaslat kupujícímu návrh časového harmonogramu dodání, předání a převzetí zařízení a splnění dalších závazků dle čl. 2.1. smlouvy (nedohodnou-li se smluvní strany jinak, je dodání, předání i převzetí zařízení možné pouze v pracovní dny v době od 8.00 do 15.00 h). Smluvní strany si navržený časový harmonogram potvrdí, případně se domluví jinak.
- 4.2.** Kupující se zavazuje převzít zařízení, jsou-li závazky prodávajícího dle čl. 2.1. smlouvy splněny řádně (zejména je-li zařízení v souladu se smlouvou, právními předpisy a technickými normami; tj. je-li zařízení dodáno řádně) a včas, v opačném případě není kupující povinen zařízení převzít.
- 4.3.** Prodávající se zavazuje o předávacím řízení pořídit ve 2 vyhotoveních zápis obsahující:
- o identifikaci smluvních stran,
  - o specifikaci zařízení,
  - o prohlášení kupujícího, zda zařízení převzal (bez výhrad / s výhradami) či nepřevzal,
  - o datum vyhotovení zápisu,
  - o pokud kupující zařízení převezme, je (kupující) do zápisu povinen uvést:
    - datum provedení školení / instruktáže k zařízení,
    - seznam předaných dokladů,
    - vymezení případných vad, se kterými je zařízení převzato (včetně termínů pro jejich odstranění),

pokud kupující zařízení nepřevzme, je do zápisu povinen uvést:

- o vymezení důvodů nepřevzetí zařízení.

Smluvní strany obsah zápisu potvrdí podpisy svých zástupců na obou vyhotoveních zápisu, každá smluvní strana obdrží jeden.

- 4.4.** Zařízení se považuje za předané / převzaté okamžikem, ve kterém kupující podepíše zápis dle čl. 4.3. smlouvy, ze kterého vyplývá, že kupující zařízení převzal.
- 4.5.** Prodávající je povinen na vlastní náklady odvézt veškeré obaly zařízení a obdobné materiály a dále postupovat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
- 4.6.** Prodávající je v případě, že kupující v souladu se smlouvou zařízení odmítne převzít, povinen zařízení včetně veškerých obalů zařízení na vlastní náklady odvézt.

### **5. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na zařízení**

- 5.1.** Okamžikem převzetí zařízení kupujícím na kupujícího přechází vlastnické právo k zařízení a nebezpečí škody na zařízení.

### **6. Odpovědnost za vady, záruka za jakost zařízení**

- 6.1.** Prodávající odpovídá za vady zařízení, jež má zařízení v době jeho předání, i za vady zjištěné v době záruky za jakost (dříve a dále jen „záruka“ a „záruční doba“).
- 6.2.** Prodávající poskytuje na zařízení záruku v délce 24 měsíců. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou není zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka. Záruční doba počíná běžet dnem převzetí zařízení kupujícím.
- 6.3.** Prodávající se zárukou zavazuje, že zařízení bude v záruční době plně funkční, v souladu se smlouvou, s prohlášeními prodávajícího, s právními předpisy a že bude mít vlastnosti uváděné prodávajícím a výrobcem zařízení a neuvádí-li je, pak vlastnosti obvyklé.
- 6.4.** Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit (reklamovat) a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezující klinický provoz).

- 6.5.** V případě vady zařízení má kupující ze strany prodávajícího nárok na / je oprávněn k:
- bezplatné odstranění vady zařízení opravou (vždy),
  - bezplatné odstranění vady zařízení dodáním nového bezvadného zařízení (jedná-li se o nejméně třetí výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení nebo i v případě, že se jedná o první či druhý výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení, kterou prodávající neodstraní opravou ani do 30 dnů ode dne doručení oznámení kupujícího prodávajícímu, že je v prodlení s opravou dotčené vady),
  - poskytnutí přiměřené slevy z kupní ceny (vždy) anebo
  - odstoupení od smlouvy (v případě, že prodávající neodstraní vadu postupem dle bodu druhého ani do 30 dnů poté, co jej k tomu kupující vyzval).
- 6.6.** Prodávající je povinen odstranit vadu za podmínek a v termínech dle čl. 9.3. a násl. smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
- 6.7.** Záruka za jakost se prodlouží o dobu, po kterou nebude zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka za jakost.

## **7. Provádění bezpečnostně technických kontrol**

- 7.1.** Prodávající se zavazuje provádět jednotlivé úkony služeb dle tohoto článku smlouvy (dále také „servisní zásahy“) v termínech dle domluvy s kupujícím, obvykle v pracovní dny v době od 8.00 do 17.00 h.
- 7.2.** Prodávající se zavazuje provádět pravidelné bezpečnostně technické kontroly zařízení (dále jen „PBTk“) alespoň v rozsahu a četnosti dle zákona o zdravotnických prostředcích. Prodávající se zavazuje o každé provedené PBTk vypracovat protokol a do 3 dnů od provedení PBTk jej v jednom vyhotovení předat kupujícímu; jedno vyhotovení protokolu si ponechá prodávající.
- 7.3.** Jednotlivé servisní zásahy se považují za řádně provedené dnem podepsání protokolu / servisního výkazu ze strany kupujícího.
- 7.4.** Neprovede-li prodávající servisní zásah řádně a včas, je kupující oprávněn zajistit si jeho provedení prostřednictvím jiných dodavatelů, a to nejvýše za cenu na trhu obvyklou, v takovém případě o této skutečnosti prodávajícího neprodleně informuje. Prodávající je následně povinen kupujícímu takto provedený servisní zásah uhradit, a to do 10 dní ode dne doručení faktury prodávajícímu (kupující zároveň předloží kupujícímu doklad o úhradě servisního zásahu). Od okamžiku oznámení kupujícího prodávajícímu, že bude postupovat dle tohoto odstavce, se doba prodlení prodávajícího s provedením servisního zásahu nezvyšuje.

## **8. Konzultační služby**

- 8.1.** Prodávající se v pracovních dnech od 8.00 do 17.00 h zavazuje kupujícímu poskytovat telefonické konzultační služby týkající se zařízení. Konzultační služby musí být poskytovány v českém jazyce. Kupující je oprávněn využít 12 hodin telefonických konzultací ročně.

## **9. Odstraňování vad zařízení**

- 9.1.** Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je dále oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezující klinický provoz).
- 9.2.** Prodávající je v případě nahlášení vady zařízení povinen vadu zařízení bezplatně odstranit opravou, příp. dodáním nového bezvadného zařízení (volba náleží prodávajícímu).
- 9.3.** Prodávající je povinen odstranit vadu v následujících termínech:

<b>Vada</b>	<b>Termín pro odstranění vady</b>
vylučující klinický provoz	do 16 hodin od nahlášení vady
omezující klinický provoz	do 24 hodin od nahlášení vady
neomezující klinický provoz	do 40 hodin od nahlášení vady

- 9.4.** V případě, že prodávající prokáže kupujícímu, že je nutné dodat náhradní díly ze zahraničí, prodlužuje se tato lhůta na dvojnásobek a v případě dodání nového bezvadného zařízení na 480 hodin.

- 9.5.** Doba pro odstranění vad běží (pouze) v pracovní době kupujícího, tj. pouze v pracovní dny v době od 7.00 do 15.00 h (případně prodlení s odstraněním vady se tedy také počítá pouze v této době).
- 9.6.** Po odstranění vady je prodávající povinen předat kupujícímu servisní výkaz, ve kterém bude vymezena dotčená vada, způsob a čas jejího odstranění. Pokud je vada skutečně odstraněna, kupující servisní výkaz neprodleně potvrdí (podepíše). Vada se považuje za odstraněnou okamžikem uvedeným v servisním výkazu (ze kterého vyplývá, že vada byla odstraněna), pokud tento okamžik není ve výkazu uveden, pak okamžikem potvrzení servisního výkazu kupujícím. V případě, že kupující nebude s obsahem servisního výkazu souhlasit, je oprávněn vznést k výkazu své připomínky. Proávající je povinen se k těmto vyjádřit nejpozději do 2 dnů ode dne jejich doručení. V případě, že prodávající tyto připomínky akceptuje nebo v případě marného uplynutí uvedené doby, se servisní výkaz považuje za odsouhlasený ve znění připomínek kupujícího. V případě, že připomínky kupujícího prodávající neakceptuje, zavazují se smluvní strany vyvinout maximální součinnost, aby došlo ke shodě. Neposkytnutí součinnosti se považuje za podstatné porušení smlouvy.

### **10. Komunikace a oprávnění pracovníků smluvních stran, řešení sporů**

- 10.1.** Veškerá jednání a komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat přednostně prostřednictvím osob a kontaktních údajů vymezených v příloze č. 3 smlouvy. V této příloze jsou rovněž vymezena oprávnění těchto osob.
- 10.2.** Smluvní strany se zavazují případné spory související se smlouvou řešit přednostně smírnou cestou. Nedojde-li k vyřešení sporu smírnou cestou, je každá ze smluvních stran oprávněna přistoupit k řešení sporu soudní cestou. Smluvní strany v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, sjednávají jako místně příslušný soud Městský soud v Brně. Smluvní strany dále sjednávají, že smlouva a veškeré nároky nebo spory vzniklé na jejím základě nebo v souvislosti s ní (včetně mimosmluvních sporů a nároků) se budou řídit českým právem a budou vykládány v souladu s právními předpisy České republiky.

### **11. Další práva a povinnosti prodávajícího**

- 11.1.** Proávající je povinen poskytovat služby v souladu s právními předpisy (viz také příloha č. 5). Proávající je v této souvislosti povinen provádět / poskytovat služby výhradně prostřednictvím osob k tomu v souladu se zákonem o zdravotnických prostředcích a dalšími právními předpisy oprávněných.
- 11.2.** Proávající je povinen před zahájením provádění / poskytování jakékoli služby uvědomit o svém příchodu pověřené osoby kupujícího.
- 11.3.** Proávající je povinen používat při poskytování služeb dle smlouvy výhradně svoje vlastní zařízení (včetně měřicí techniky) a spotřební materiál.

### **12. Další práva a povinnosti kupujícího**

- 12.1.** Kupující je povinen používat zařízení v souladu s instrukcemi výrobce zařízení uvedenými v dokladech dodaných prodávajícím.
- 12.2.** Kupující je povinen v dohodnutých termínech zajistit, aby zařízení bylo připraveno k provedení servisního zásahu, a umožnit servisnímu technikovi prodávajícího přístup k zařízení.
- 12.3.** Kupující je povinen po celou dobu servisního zásahu na zařízení zajistit přítomnost pověřené osoby a poskytnout prodávajícímu přístrojový deník zařízení.

### **13. Kupní cena a platební podmínky**

- 13.1.** Celková cena za splnění závazků prodávajícího vyplývajících z čl. 2.1. smlouvy (dále jen „kupní cena“) činí:

Kupní cena bez DPH:	<b>9 279 000,- Kč</b>
DPH 21 %:	<b>1 948 590,- Kč</b>
Kupní cena včetně DPH:	<b>11 227 590,- Kč</b>

Rozklad kupní ceny dle jednotlivých položek včetně informace o jednotkových cenách a množství jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 smlouvy.

- 13.2.** Kupní cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího související se splněním dotčených závazků a je stanovena jako konečná a nepřekročitelná. V případě změny sazby DPH se výše kupní ceny včetně DPH a vlastní DPH upraví dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 13.3.** Kupní cena bude uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím po převzetí zařízení kupujícím s dobou splatnosti do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím.
- 13.4.** Cena za poskytování služeb v záruční době činí **0,- Kč bez DPH / měsíčně** (dále jen „cena služeb“). Rozklad ceny služeb včetně informace o jednotkových cenách je uveden v příloze č. 2 smlouvy.
- 13.5.** V ceně služeb jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním smlouvy (včetně cestovních).
- 13.6.** Cena služeb bude hrazena na základě faktur vystavovaných prodávajícím do tří pracovních dnů od posledního dne každého kalendářního roku), a to zpětně. Cena služeb je splatná do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím. V případě, že v dotčeném období jsou služby poskytovány pouze v části období, je prodávající oprávněn za toto období fakturovat cenu služeb pouze v poměrné výši. DPH bude dopočítána a uhrazena ve výši dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 13.7.** Veškeré faktury musí splňovat požadavky daňového dokladu a být v souladu s právními předpisy, zejména se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZodPH“). Na faktuře musí být uveden název veřejné zakázky: **„Bronchoskopická sestava, bronchoskop rigidní“ – část 1: Bronchoskopická sestava** evidenční číslo veřejné zakázky: „Z2022-001026“.
- 13.8.** Nebude-li faktura obsahovat náležitosti dle právních předpisů, popř. bude-li obsahovat jiné chyby či nedostatky, je kupující oprávněn fakturu vrátit, přičemž nová doba splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené faktury kupujícím.
- 13.9.** Bude-li kupující k datu uskutečnění zdanitelného plnění či k datu poskytnutí úplaty za něj dle ZoDPH ručit za nezaplacenou DPH (§ 109 ZoDPH) ze strany prodávajícího, je oprávněn část kupní ceny odpovídající DPH uhradit přímo na bankovní účet příslušného správce daně. Část kupní ceny odpovídající DPH se v takovém případě považuje za uhrazenou.

#### 14. Smluvní sankce

- 14.1.** Kupující je za každý započatý den prodlení s úhradou kupní ceny a ceny služeb povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb.
- 14.2.** Prodávající je za každý započatý den prodlení s dodáním zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 10.000 Kč.
- 14.3.** Prodávající je za každou započatou hodinu (resp. každý započatý den) prodlení s odstraněním vady zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu:

Vada	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	1.000 Kč za každou započatou hodinu prodlení
omezující klinický provoz	200 Kč za každou započatou hodinu prodlení
neomezující klinický provoz	500 Kč za každý započatý den prodlení

- 14.4.** Prodávající je za každý započatý den prodlení s provedením BTK zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 500 Kč. Způsobí-li toto prodlení vyloučení či omezení klinického provozu zařízení, pak ve výši:

Prodlení	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	7.000 Kč za každý započatý den prodlení
omezující klinický provoz	1.500 Kč za každý započatý den prodlení

- 14.5.** Prodávající je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu do 10 dnů ode dne doručení jejího vyúčtování prodávajícímu.
- 14.6.** Zaplacení jakékoli z výše uvedených smluvních pokut se nedotýká nároku kupujícího na náhradu škody ve výši přesahující smluvní pokutu.

## **15. Platnost a účinnost smlouvy, změny smlouvy**

- 15.1.** Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti jejím zveřejněním dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).
- 15.2.** Plnění předmětu smlouvy před účinností smlouvy se považuje za plnění dle smlouvy a práva a povinnosti z něj vzniklé se řídí smlouvou.
- 15.3.** Smlouvu lze změnit výhradně dohodou smluvních stran v písemné formě podepsanou oběma smluvními stranami, přednostně prostřednictvím vzestupně číslovaných dodatků. Výjimkou je změna adresy sídla a kontaktních údajů, v takovém případě postačuje oznámení dotčené smluvní strany doručené v písemné formě druhé smluvní straně, v případě změny adresy sídla spolu s doklady prokazujícími oznamovanou změnu; ke změně smlouvy dochází dnem doručení oznámení druhé smluvní straně.
- 15.4.** Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy vyplývající na jinou osobu pouze s písemným souhlasem kupujícího.
- 15.5.** Smluvní strany se nad rámec § 576 občanského zákoníku pro případ neplatnosti některého z ustanovení smlouvy či celé smlouvy zavazují, že si poskytnou potřebnou součinnost k uzavření dohody, kterou by dotčené ustanovení, případně celou smlouvu, nahradily tak, aby obsah a účel smlouvy zůstal v nejvyšší možné míře zachován.
- 15.6.** Každá ze smluvních stran je oprávněna od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Na straně kupujícího se za podstatné porušení smlouvy považuje jeho prodlení s úhradou kupní ceny přesahující 60 dnů. Na straně prodávajícího se za podstatné porušení smlouvy považuje zejména jeho prodlení s řádným dodáním zařízení přesahujícím 30 dnů a situace popsaná v čl. 6.5. smlouvy.

## **16. Závěrečná ustanovení**

- 16.1.** Smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, každá smluvní strana obdrží jedno.
- 16.2.** Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy a případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ukončuje, a to zejména v registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv. Smlouvu v registru smluv uveřejní kupující, kupující správnost uveřejnění do jednoho měsíce od uzavření smlouvy ověří.
- 16.3.** Prodávající bere na vědomí, že je v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající se zavazuje poskytnout kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost. Prodávající se ke stejnému spolupůsobení a poskytování součinnosti kontrolním orgánům zavazuje zavázat rovněž své poddodavatele.
- 16.4.** Prodávající se zavazuje zajistit dodržování pracovněprávních předpisů, zejména zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směnami, atp.), zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci zaměstnávání cizinců), a to vůči všem osobám, které se na plnění zakázky podílejí a bez ohledu na to, zda jsou práce na předmětu plnění prováděny bezprostředně prodávajícím či jeho poddodavatelem. Nedodržení tohoto závazku je podstatným porušením smlouvy.
- 16.5.** Nedílnou součástí smlouvy jsou její přílohy:
  - Příloha č. 1 – Technická specifikace zařízení,
  - Příloha č. 2 – Rozklad kupní ceny a ceny služeb,
  - Příloha č. 3 – Kontaktní údaje,
  - Příloha č. 4 – DICOM Conformance Statement,
  - Příloha č. 5 – Kopie registrace osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv,
- 16.6.** Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí, na důkaz výše uvedeného připojují své vlastnoruční podpisy.

V Brně dne

prof. MUDr.  
Marek  
Svoboda, Ph.D.

Digitálně podepsal  
prof. MUDr. Marek  
Svoboda, Ph.D.  
Datum: 2022.03.29  
09:54:51 +02'00'

---

za kupujícího:  
prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D.  
ředitel Masarykova onkologického ústavu

V Praze dne

Mgr. Jiří  
Urválek

Digitálně  
podepsal Mgr.  
Jiří Urválek  
Datum:  
2022.03.22  
15:08:02 +01'00'

---

za prodávajícího:  
Mgr. Jiří Urválek  
jednatel společnosti Suppmed s.r.o.

## Technická specifikace zařízení

Obecné požadavky		
Požadavky	Splnění	Poznámky
<b>ENDOSKOPICKÝ VIDEOPROCESOR</b>	<b>VP-7000</b>	
Dva režimy clony – pro regulaci jasu celé obrazovky a pro regulaci jasu zvýrazněné oblasti	Ano	
Elektronický ZOOM minimálně 2×	Ano	
Uložení data pacientů, typu klinické procedury a jména lékařů do paměti procesoru	Ano	
Digitální výstupy alespoň: HD-SDI, DVI:1280×1024p	Ano	HD-SDI, DVI:1280×1024p
USB Flash paměťové zařízení	Ano	
Zvýraznění tkáňových struktur s možností digitálního nastavení až 10 kombinací vlnových délek v RGB spektru do paměti	Ano	
Zobrazení endoskopického obrazu a obrazu zvýrazněných tkáňových struktur současně	Ano	
Automatické ukládání pořízených dat na síťové úložiště ve formátu DICOM	Ano	
Možnost přenosu seznamu objednaných pacientů do endoskopického systému (DICOM Modality worklist)	Ano	
Ruční zadání parametrů v rozsahu alespoň: ID pacienta, Jméno, Příjmení, Lékař, Typ lékařského výkonu	Ano	
<b>SVĚTELNÝ ZDROJ</b>	<b>BL-7000</b>	
LED zdroj světla, max. výstup 1400 lumen, životnost min. 10 000 hodin nebo xenonová lampa o výkonu min. 300 W, min. životnost lampy 500 h a 20 ks xenonových výbojek jako součást dodávky	Ano	
V případě xenonové lampy záložní halogenová lampa o výkonu min. 75 W, nebo výkonově srovnatelný LED zdroj světla	Ano	
Integrovaná vzduchová pumpa	Ano	
<b>LCD MEDICÍNSKÝ MONITOR</b>	<b>EX3220</b>	
LCD monitor s rozlišením min. 1920 × 1080 pixelů	Ano	1920 × 1080 pixelů
Úhlopříčka min. 31 palců	Ano	31,5"
Poměr stran 4:3 nebo 5:4	Ano	
Vstupní konektory alespoň: Y/C, RGB/component, DVI, D-sub, HD-SDI, BNC	Ano	
Výstupní konektory alespoň: Y/C, RGB/Component	Ano	
Splňuje požadavky MDR na medicínská zařízení	Ano	
<b>ULTRASONOGRAFICKÝ PROCESOR</b>	<b>SU-1 -H-</b>	
Plně elektronický systém skenování pro lineární a radiální sondy	Ano	
Podporovaný frekvenční rozsah sond min. 5–12 MHz	Ano	5–12 MHz
Zobrazovací módy: B-mód, M-mód, Color Doppler, Power Doppler, Pulse wave, THI – harmonické zobrazení tkání, CH – kompaundní harmonické zobrazení, elastografie	Ano	
Měření vzdálenosti, obvodu plochy, objemu a rychlosti průtoku	Ano	
Zobrazení endoskopického obrazu, ultrazvukového obrazu zvlášť, nebo ultrazvukového obrazu s náhledovým oknem s endoskopickým obrazem	Ano	
Zobrazení data, času, jména pacienta, název nemocnice, které nejsou fyzicky součástí snímku, ale pouze jako zobrazitelná metadata	Ano	



Výstupy: S – video, RGB, DVI, HD-SDI, zvukový RCA	Ano	
Ukládání snímků ve formátu JPEG, TIFF a krátkých videosekvencí ve formátu AVI na interní HDD nebo externí zabezpečené síťové úložiště	Ano	
Zobrazení uložených obrázků, nebo videosekvencí	Ano	
Přímá archivaci do PACS zadavatele ve formátu DICOM statických obrázků i videosekvencí	Ano	
Tvorba databáze pacientů v souladu s GDPR	Ano	
Plnohodnotná klávesnice, nožní spínač	Ano	
<b>ULTRAZVUKOVÝ PROCESOR</b>	<b>SP-900</b>	
Požadované zobrazení – B-mód	Ano	
Mechanická metoda snímkování pomocí radiálních sond	Ano	
Hloubka penetrace min. 20 mm	Ano	20 mm a více
Ukládání snímků ve formátu JPEG, TIFF	Ano	
<b>ULTRAZVUKOVÁ MECHANICKÁ RADIÁLNÍ SONDA 2 ks</b>	<b>PB-2020-M</b>	
Radiální směr snímání	Ano	
Průměr sondy max. 1,9 mm	Ano	1,9 mm
Frekvence sondy 20 MHz +/- 15 %	Ano	
Délka sondy min. 2150 mm	Ano	2150 mm
Resterilizovatelná – vyšší stupeň dezinfekce ručním mytím	Ano	
Dezinfekční prostředek kompatibilní se sondou součástí dodávky (min. 10 litrů)	Ano	
<b>VIDEOBRONCHOSKOP TERAPEUTICKÝ 4 ks</b>	<b>EB-580T</b>	
Zorné pole min. 120°	Ano	120°
Směr pohledu přímý	Ano	přímý
Hloubka pole 2-100 mm +/- 1 mm	Ano	2-100 mm
Průměr distálního konce max. 6,2 mm	Ano	5,8 mm
Pracovní délka min. 600 mm	Ano	600 mm
Průměr pracovního kanálu min. 2,8 mm	Ano	2,8 mm
Rozsah angulace: nahoru/dolu min. 180°/ 130°	Ano	180°/ 130°
Zobrazení zvýraznění tkáňových struktur	Ano	
Automatické zostření obrazu ve vzdálenosti max. 3 mm od tkáně	Ano	2 mm
Dezinfekce v přípravcích na bázi PAA (Peracetic Acid) nebo GA (Glutaraldehyd)	Ano	
<b>VIDEOBRONCHOSKOP PEDIATRICKÝ</b>	<b>EB-530P</b>	
Zorné pole min. 110°	Ano	120°
Směr pohledu přímý	Ano	přímý
Hloubka pole v rozsahu min. 3-100 mm	Ano	3-100 mm
Průměr distálního konce max. 4,2 mm	Ano	3,8 mm
Pracovní délka min. 600 mm	Ano	600 mm
Průměr pracovního kanálu min. 1,2 mm	Ano	1,2 mm
Rozsah angulace: nahoru/dolu min. 180°/130°	Ano	180°/130°
Zobrazení zvýraznění tkáňových struktur	Ano	
Automatické zostření obrazu ve vzdálenosti max. 3 mm od tkáně	Ano	3 mm
Dezinfekce v přípravcích na bázi PAA (Peracetic Acid) nebo GA (Glutaraldehyd)	Ano	
<b>ULTRASONOGRAFICKÝ VIDEOBRONCHOSKOP 1 ks</b>	<b>EB-530US</b>	
Hodnota zorného pole: min. 80°	Ano	120°
Směr pohledu šikmý, směr dopředu max. povolený rozsah 10°-45°	Ano	Šikmý, 10°

Hloubka pole v rozsahu min. 3–50 mm	Ano	3 -100 mm
Průměr distálního konce max. 7,3 mm	Ano	6,7 mm
Pracovní délka min. 600 mm	Ano	610 mm
Průměr pracovního kanálu min. 2,0 mm	Ano	2 mm
Rozsah angulace: nahoru/dolu: min. 120°/70°	Ano	130°/90°
Konvexní metoda skenování	Ano	
Úhel skenování minimálně 65°	Ano	65°
Frekvenční rozsah ultrazvukové sondy 5–12 MHz	Ano	5–12 MHz
Zobrazovací módy alespoň: B-mód, M-mód, Color Doppler, Power Doppler, Pulse wave	Ano	
Dezinfekce v přípravcích na bázi PAA (Peracetic Acid) nebo GA (Glutaraldehyd)	Ano	
<b>TESTER TĚSNOSTI</b>	<b>LT-7F</b>	
Součástí dodávky tester těsnosti ke kontrole těsnosti dodávaných bronchoskopů (2×)	Ano	

Záznamové zařízení		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical grade FullHD záznamové zařízení</li> <li>• Záznam videa ve formátu Full HD až 1080p MPEG4 s nastavením max. délky záznamu vč. možnosti vypnutí tohoto omezení, možnost automatického dělení záznamu dle uživatelsky definované doby.</li> <li>• Ovládání z tlačítek endoskopu, nožním pedálem nebo přes uživatelské rozhraní realizované dotykovým displejem o úhlopříčce min. 13" upevněným k endoskopické sestavě na výklopném a výškově stavitelném rameni</li> <li>• Vestavěné uložení kapacitě min. 2TB v provedení min. SSHD (Možnost rozšíření uložení až na 8TB)</li> <li>• Zabezpečení vnitřního uložení tzv. zrcadlením proti ztrátě dat při poruše interního pevného disku</li> <li>• Obrazové výstupy: DVI, HDMI, DisplayPort, 3x MiniDP, Obrazové vstupy (plně integrované v přístroji): DVI/HDMI, 3G-SDI</li> <li>• Simultánní záznam všech připojených zdrojů video signálu do jednoho multiplexu (vícestopého videa) pro plnou časovou synchronizaci záznamu</li> <li>• Export obrazových záznamů na USB (integrovaný port min. USB 3.0) externí paměťové médium ve formátech spustitelných v počítači (volitelně s nebo bez patientských dat)</li> <li>• Kompatibilní s DICOM 3.0, HL7</li> <li>• Automatické odesílání snímků do PACS/DICOM</li> <li>• Zadávání patientských dat pomocí HW či SW klávesnice a propojením s nemocničním worklist serverem</li> <li>• Vkládání značek do videozáznamu (značení důležitých míst a úseků) s uživatelsky definovanými názvy</li> <li>• Snadná navigace tlačítka odkazující na přesný čas v záznamu dle vložené značky</li> <li>• Automatické vložení vodoznaku loga zadavatele do všech záznamů pro zabezpečení</li> <li>• Editace názvů značek v průběhu záznamu i po provedení záznamu s možností přidání i odebrání</li> <li>• Záznam statických snímků v rozlišení minimálně 1920×1080 16:9 JPEG</li> <li>• Streamování všech připojených vstupů současně v rozlišení min. 1080p</li> <li>• Editace snímků uložených v zařízení (střih, plně automatický střih dle vložených značek, slučování výstřížků) střih i vícestopého videa, vystřížení jedné stopy případně určitého úseku pouze jedné stopy</li> <li>• Porovnávání současně až 9 záznamů / snímků v rámci uživatelského rozhraní a interního archivu</li> <li>• Funkčně neomezený provoz bez dalších nutných pravidelných licenčních poplatků</li> </ul>	Ano	

### VIDEOPROCESOR VP-7000, SVĚTELNÝ ZDROJ BL-7000

#### Endoskopický procesor VP-7000



#### Procesor VP- 7000

- základní funkce: automatická regulace intenzity světla, nastavení velikosti zobrazení, elektronické zvětšení obrazu, zvýraznění obrazu, možnost nastavení barevného odstínu a kontrastu, nastavení patientských dat, identifikace používaného endoskopu, archivace obrázků, záloha nastavení systému do paměti
- Zobrazení s vysokým rozlišením odpovídajícím HDTV 1920x1080px.
- Podpora optických metod BLI, LCI a MULTI Light technology
- Funkce obraz v obraze a překrývání obrazu
- Ovládání jednotlivých funkcí pomocí klávesnice



#### DICOM rozhraní

Endoskopický procesor podporuje DICOM, který zajišťuje přenos pacientovy dokumentace (obrázky) na PACS server bez dalšího hardware.

Implementace do stávajícího NIS systému.

Funkce DICOM: query, retrieve, worklist, send.

Odeslání obrázků na PACS probíhá automaticky.

Možnost DICOM worklist - vyvolání dokumentace z PACS serveru na monitor endoskopické věže.

Možnost přenosu seznamu objednaných pacientů do endoskopického systému.

Licence – součástí dodávky budou všechny potřebné licence k provozu zařízení (např. DICOM)

Další funkce:

- DICOM storage!
- DICOM find (Worklist)
- DICOM MPPS - procesor může odeslat informace o probíhajícím vyšetření do PACS/NIS
- Funkce odeslání obrazu přes tlačítko endoskopu.

### VIDEOPROCESOR VP-7000, SVĚTELNÝ ZDROJ BL-7000

#### Světelný zdroj

#### BL-7000



#### Světelný zdroj **BL-7000**

- automatické řízení intenzity světla
- integrovaná vzduchová pumpa se 4 režimy
- Hlavní osvětlení pomocí 4 LED MULTI- Light Technology ( maximální světelný výstup 1 400 lm ) – životnost LED lamp je 10 000 provozních hodin (předpokládaná životnost 10 let), nižší příkon
- 4 barevné LED - fialová, modrá, zelená a červená. Každá LED lampa je nezávisle řízena a tím lze zvýraznit jas každé lampy.
- Barevnou kombinací LED osvětlení je možné zvýraznit a vidět povrch krevních vlásečnic, což je velice užitečné pro bezpečnou diagnózu a terapii.
- BLI - Blue Light Imaging, LCI – Linked Color Imaging - díky kombinací 4 LED dosahuje perfektního zobrazení hemoglobinu a proto jsou skvěle vidět krevní vlásečnice.

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE – VIDEOBRONCHOSKOP EB-580T

### Videobronchoskop EB-580T

FUJIFILM

### Videobronchoskop **EB-580T**

- je osazen typem čipu SUPER CCD
- manipulační schopnost distálního konce přístroje nahoru/ dolů 180°/130°
- distální konec má průměr 5,8 mm
- zorné pole 120°
- průměr zaváděcí části 5,9 mm
- průměr pracovního kanálu je 2,8 mm
- pozorovací vzdálenost 2 – 100 mm
- celková délka 870 mm
- pracovní délka 600 mm
- přímý směr pohledu 0°
- videobronchoskop umožňuje zobrazení v režimu zvýraznění tkáňových struktur – FICE



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE – VIDEOBRONCHOSKOP ULTRASONOGRAFICKÝ EB-530US

### Videobronchoskop ultrasonografický EB-530US

FUJIFILM

### Videobronchoskop ultrasonografický **EB-530US**

- je osazen typem čipu SUPER CCD
- manipulační schopnost distálního konce přístroje  
nahoru/dolů 130°/90°
- distální konec má průměr 6,7 mm
- zorné pole 120°
- průměr zaváděcí části 6,3 mm
- průměr pracovního kanálu je 2,0 mm
- pozorovací vzdálenost 3 – 100 mm
- celková délka 880 mm
- pracovní délka 610 mm
- směr pohledu šikmý směrem dopředu 10°
- režim skenování Color Doppler, Power Doppler, Pulse  
wave, B-Mode, M-Mode
- metoda skenování konvexní
- úhel skenování 65°
- frekvence 5MHz, 7.5MHz, 10MHz, 12MHz
- kompatibilní systémy ELUXEO, EPX-4440HD, EPX-4400HD,  
EPX-4400, SU-1 ultrasonografický procesor



## Endoskopický ultrazvukový procesor SU-1 [-H-]



Zdroj napájení	Napájení	AC 100-240 V				
	Frekvence	50Hz/60Hz				
	Spotřeba energie	2,0-1,2 A				
Velikost	Rozměry	390 x 135 x 485 mm				
	hmotnost	13 kg				
Zobrazení ultrasonografického obrazu	skenovací metoda	elektronické skenování				
	Typ sondy	Zakřivené lineární pole / Radiální				
	Skenovací mód	B, M, CD, PD, PW, THI a CH				
	Speciální mód	Elastografie / CHI				
Zpracování vstupního signálu	korekce zisku signálu	0-100, 2 stupně				
	STC	6-stupňové nastavení				
	Korekce rychlosti zvuku	nastavení ROI na celou obrazovku				
Zobrazení	Dynamický rozsah	40-100, 5-stupňů				
	PinP	Endoskopický / Ultrazvukový obraz				
Použitelnost	data	Nemocnice / datum / čas / pacient				
	Zakřivené lineární pole	EG-580UT, EG-530UT2 a EB-530US				
Frekvence	Radiální	EG-580UR a EG-530UR2				
		5 MHz, 7.5 MHz, 10 MHz, and 12 MHz				
Konektor vstupu obrazu	Vstupní konektor obrazu DVI	1				
Konektor výstupu obrazu	Video terminal	1				
	S-video	1				
	RGB TV	1				
	DVI (digital)	1				
	DVI (digital / analog)	1				
	HD-SDI	2				
Konektor výstupu zvuku	RCA	1				
Hlavní terminál	Vzdálený terminál	2				
	Vzdálený terminál (vstup)	1				
	RS-232C	1				
	klávesnice	1				
	nožní spínač	1				
	síťové připojení	1				
Funkce měření	Položky měření	Vzdálenost, obvod, plocha, objem a rychlost průtoku				
Úložiště	Formáty	JPEG, TIFF, DICOM				
	typ	vnitřní / Externí (USB)				
	režim paměti	ukládání / přehrávání				
Příslušenství		klávesnice a nožní spínač				



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE ULTRAZVUKOVÝ PROCESOR SP-900

### Ultrazvukový procesor SP-900

#### Ultrazvukový procesor SP-900

- mechanická metoda skenování pomocí radiálních sond
- hloubka penetrace 20 mm a více
- skenovací mód B-mód
- ukládání snímků ve formátu JPEG, TIFF
- napájení AC 100-240 V
- frekvence 50Hz/60Hz

FUJIFILM



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

### ULTRAZVUKOVÁ MECHANICKÁ RADIÁLNÍ SONDA PB2020 - M

**Ultrazvuková mechanická  
radiální sonda  
PB2020 - M**

Ultrazvuková mechanická radiální sonda PB2020 - M

- radiální směr snímání
- průměr distálního konce 1,4 mm
- průměr sondy 1,9 mm
- frekvence sondy 20MHz +/- 15%
- délka sondy 2 150 mm
- resterilizovatelná



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE – VIDEOBRONCHOSKOP PEDIATRICKÝ EB-530P

Videobronchoskop  
pediatrický  
EB-530P

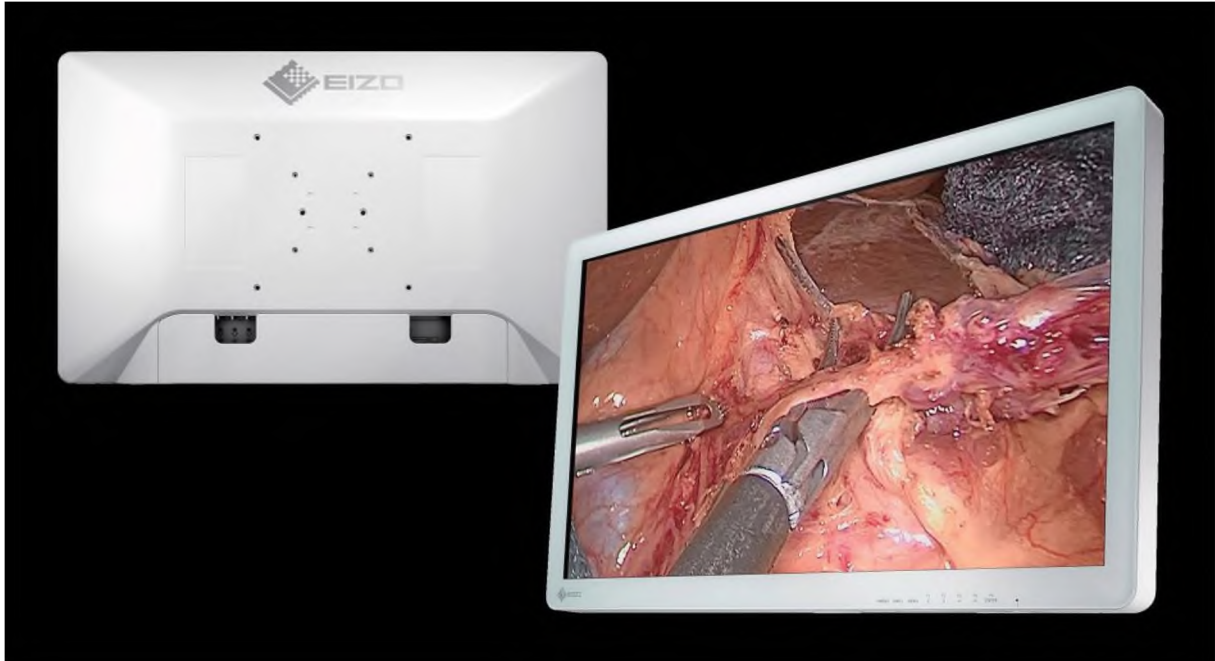
Videobronchoskop pediatrický **EB-530P**

- je osazen typem čipu SUPER CCD
- manipulační schopnost distálního konce přístroj  
nahoru/dolů 180°/130°
- distální konec má průměr 3,8 mm
- zorné pole 120°
- průměr zaváděcí části 6,3 mm
- průměr pracovního kanálu je 1,2 mm
- pozorovací vzdálenost 3 – 100 mm
- celková délka 890 mm
- pracovní délka 600 mm
- směr pohledu šikmý směrem dopředu 10°
- režim skenování Color Doppler, Power Doppler, Pulse wave,  
B-Mode, M-Mode
- umožňuje zobrazení v režimu tkáňových struktur - FICE

FUJIFILM



## Medicínský monitor EIZO – EX3220



31,5 palcový širokoúhlý medicínský monitor s Full HD displejem, který přesně reprodukuje obraz.

Tento monitor používá LCD panel s energeticky úsporným LED podsvícením.

Jas 650 cd/m<sup>2</sup>

Kontrastní poměr 1400:1

Full HD rozlišení (1920 x 1080 pixelů)

Zaoblené rohy

Přední strana kryta ochranným sklem (IP32)

Extrémně tichý

Pozorovací úhel 178°

Snadná údržba

Možnost zrcadlení

PoP

PiP

LCD panel		
Typ	Barevný (IPS)	
Podsvícení	LED	
Velikost	80,1 cm (31,5 palců)	
Rozlišení (H × V)	1920 x 1080	
Viditelná oblast (H × V)	698 mm x 393 mm	
Rozteč obrazových bodů	0,364 mm	
Zobrazené barvy	8 bitů: 16,77 milionů barev	
Pozorovací úhly (H/V, typicky)	178° / 178°	
Jas (typicky)	650 cd/m <sup>2</sup>	
Doba odezvy (typicky)	16 ms (černá - bílá - černá)	
Kontrastní poměr (typicky)	1400:1	
Video signály		
Vstupní konektory	DVI (DVI-D) × 2	Podpora Single link, HDCP
	SDI (BNC) × 2	3G/HD/SD-SDI
	Analogový RGB (15kolíkový D-Sub (mini)) × 1	R/G/B: 0,7 Vp-p, 75 Ω HD / VD: TTL (vysoká impedance)
	Komponentní/analogový RGB (BNC × 4) × 1	Y/G: 1,0 Vp-p, 75 Ω (včetně synchronního signálu), PB/B: 0,7 Vp-p, 75 Ω, PR/R: 0,7 Vp-p, 75 Ω, Synchron.: 0,3 Vp-p až 4,0 Vp-p, 75 Ω
	Kompozitní video (BNC) × 1	1,0 Vp-p, 75 Ω
Výstupní konektor	S VIDEO (4kolíkový mini DIN) × 1	Signál jasu: 1,0 Vp-p, 75 Ω Signál barvy: 0,286 Vp-p, 75 Ω
	DVI (DVI-D) × 1	Single link, DVI-D (HDCP nepodporováno)
	SDI (BNC) × 2	3G/HD/SD-SDI
	Komponentní/analogový RGB (BNC × 4) × 1	Y/G: 1,0 Vp-p, 75 Ω (včetně synchronního signálu), PB/B: 0,7 Vp-p, 75 Ω, PR/R: 0,7 Vp-p, 75 Ω, Synchron.: 0,3 Vp-p až 4,0 Vp-p, 75 Ω PR/R: 0,7 Vp-p, 75 Ω 75 Ω
	Kompozitní video (BNC) × 1	1,0 Vp-p, 75 Ω
Ovládání monitoru	S VIDEO (4kolíkový mini DIN) × 1	Signál jasu: 1,0 Vp-p, 75 Ω Signál barvy: 0,286 Vp-p
	Ovládací terminál monitoru	RS-232C (D-Sub 9, kolíků) × 1 GPI (D-Sub, 9 kolíků) × 1
Napájení		
Vstup	24 V DC ±10 %, 3,7 A	
Maximální příkon	Max. 88,8 W	
Terminál DC OUT	5 V, 1 A	
Fyzické parametry		
Vnější rozměry (S × V × H)	760 mm × 463 mm × 99 mm	
Čistá hmotnost	Přibližně 9,9 kg	
Ochranné krytí	Ochranné krytí IP32 (Uroveň ochranného krytí IPx2 je účinná při instalaci monitoru, takže jej nelze umístit do šikmého směru.)	
Požadavky na provozní prostředí		
Teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	
Vlhkost	20 % až 85 % relativní vlhkosti (bez kondenzace)	
Tlak vzduchu	540 hPa – 1 060 hPa	
Požadavky na prostředí při přepravě/skladování		
Teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	
Vlhkost	10% až 90% relativní vlhkosti (bez kondenzace)	
Tlak vzduchu	540 hPa – 1060 hPa	

#### Napájecí adaptér

Napájení	
Vstup	100–240 V AC ±10 %, 50/60 Hz, 1,2 A
Maximální příkon	Max. 97 W
Fyzické parametry	
Vnější rozměry (S × V × H)	160 mm × 37 mm × 64 mm
Čistá hmotnost	Přibližně 0,7 kg
Požadavky na provozní prostředí	
Teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Vlhkost	20 % až 85 % relativní vlhkosti (bez kondenzace)
Tlak vzduchu	540 hPa – 1 060 hPa
Požadavky na prostředí při přepravě/skladování	
Teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Vlhkost	10% až 90% relativní vlhkosti (bez kondenzace)
Tlak vzduchu	540 hPa – 1060 hPa

### Tester těsnosti LT-7F

Tester těsnosti FUJIFILM LT-7F slouží ke kontrole těsnosti endoskopu. Zkouška probíhá tak, že se endoskop natlakuje na testovací tlak 20 kPa a po předepsanou dobu (30 s) nesmí dojít k poklesu tlaku.



# Specifikace komplexního systému managementu audiovizuálního obsahu MEDIRECORD M2



## Základní jednotka – záznamové zařízení:

### Technické provedení:

- Certifikované medical grade zařízení
- Zaznamenávané formáty a rozlišení
  - o Rozlišení od SD až po Full4K
  - o Vstupní rozhraní 12G/6G/3G/HD-SDI, HDMI, DVI/VGA/HDMI/S-video/kompozitní/komponentní (staré analogové signály i moderní digitální)
- Až 3 vstupy pro souběžný záznam z vícero modalit
- USB 3.0 pro rychlý export patientských dat
- Vestavěné uložení 2TB (možné i víc)
- Připojitelné do sítě kabelem nebo WiFi

### Funkce a možnosti zařízení:

- Organizace vyšetření – vestavěný kalendář, možnost vytvoření lokálního seznamu plánovaných vyšetření
- Záznam videa a fotografií s možností editace
- Prohledávání archivu a dodatečná editace
- Možnost vkládání značek s vlastními názvy do záznamu pro vytvoření „obsahu“ a snadnou orientaci
- Propojení s dalšími záznamovými zařízeními pro sdílení obrazu
- Porovnávání záznamů (např. z aktuálního vyšetření nebo ze stávajících záznamů – vývoj nálezu v čase atd.)
- Ovládání pedálem, externím zařízením (např. propojení s endoskopickým procesorem), přes uživatelské rozhraní, dálkovým ovládáním

### Systémové funkce:

- Centralizovaný archiv s možností vzdáleného přístupu
- Vyhledávání záznamů dle Jména, RČ, Dg, ID, atd.
- Centrálně řízené streamování (raději to popisují jako sdílení obrazu, streamování je zavádějící)
- Aplikace pro vkládání, editaci a centrální distribuci seznamů vyšetření pro určitý den, určitou vyšetřovnu

### **Seznam položek a funkcí v základním balíčku:**

- Seznam komponent:
  - Záznamová jednotka medical grade
  - Dotykový monitor 15" – 27"
  - Stolní stojan nebo rameno ITD pro endo vozíky
  - Standardní kabeláž
  - Konfigurace vstupních konektorů dle zadání
- Seznam funkcí
  - Vestavěný kalendář
  - Jednokanálový videozáznam vč. pořizování snímků
  - Archiv
  - Automatizovaný export na externí síťové uložení
  - Ovládání start/stop/foto na dotykovém displeji nebo propojení s procesorem
- Standardní záruční balíček
  - Instalace a zaškolení
  - Uživatelská a technická podpora – Hot-line



## Příloha č. 2

## Rozklad kupní ceny a ceny služeb

## Kupní cena

Položka (popis položek)	Počet MJ	Cena za MJ (Kč bez DPH)	Cena celkem (Kč bez DPH)	21% DPH (Kč)	Cena celkem (Kč vč. DPH)
Videoprocessor VP-7000 (včetně dodávky, instalace / montáže a uvedení zařízení do provozu)	1	478 000,-	478 000,-	100 380,-	578 380,-
Světelný zdroj BL-7000	1	366 000,-	366 000,-	76 860,-	442 860,-
Videobronchoskop terapeutický EB-580T	4	690 000,-	2 760 000,-	579 600,-	3 339 600,-
Videobronchoskop ultrazvukový EB-530US	1	1 500 000,-	1 500 000,-	315 000,-	1 815 000,-
Videoprocessor ultrazvukový SU-1 -H-	1	2 250 000,-	2 250 000,-	472 500,-	2 722 500,-
Foot switch FS-1	1	5 995,-	5 995,-	1 258,95,-	7 253,95,-
Ultrazvukový procesor SP-900	1	820 000,-	820 000,-	172 200,-	992 200,-
Ultrazvuk. mechanická radiální sonda PB-2020-M	2	130 000,-	260 000,-	54 600,-	314 600,-
Videobronchoskop pediatrický EB-530P	1	690 000,-	690 000,-	144 900,-	834 900,-
Medicínský monitor EX-3220	1	138 000,-	138 000,-	28 980,-	166 980,-
Záznamové zařízení M2B	1	1,-	1,-	0,21,-	1,21,-
Archivace exportu PACS install	1	1,-	1,-	0,21,-	1,21,-
Mobilní stanice M2C	1	1,-	1,-	0,21,-	1,21,-
Zvukový přenos TS – Basic	1	1,-	1,-	0,21,-	1,21,-
Centrální archivační jednotka M2X	1	1,-	1,-	0,21,-	1,21,-
Tester těsnosti LT-7F	2	3 500,-	7 000,-	1 470,-	8 470,-
USB 4 GB	3	1 000,-	3 000,-	630,-	3 630,-
Školení / instruktáž		1 000,-	1 000,-	210,-	1 210,-

<b>Cena celkem (Kč bez DPH)</b>	<b>9 279 000,-</b>
<b>Cena celkem (Kč včetně DPH)</b>	<b>11 227 590,-</b>

## Cena služeb

Položka	Cena za 1 měsíc (Kč bez DPH)	21% DPH (Kč)	Cena za 1 měsíc (Kč vč. DPH)
Provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení	0,-	0,-	0,-
Poskytování konzultačních služeb k zařízení	0,-	0,-	0,-

Příloha č. 3

**Kontaktní údaje**

<b>Kupující</b>				
<b>Funkce / oblast</b>	<b>Jméno</b>	<b>Pracovní zařazení</b>	<b>Telefon</b>	<b>E-mail</b>
Dodání zařízení				
Převzetí zařízení				
Řešení vad				
Potvrzení servisního výkazu				
Konzultační služby				
<b>Prodávající</b>				
<b>Funkce / oblast</b>	<b>Jméno</b>	<b>Pracovní zařazení</b>	<b>Telefon</b>	<b>E-mail</b>
Dodání zařízení				
Předání zařízení				
Řešení vad				
Konzultační služby				

Příloha č. 4

**DICOM Conformance Statement**



# AMIS\*PACS FlexServer G2

## DICOM Conformance Statement

version 2.22.04-REL, released 2020-10-16

ICZ a.s. Na hřebenech II 1718/10 140 00 Praha 4 - Nusle

Copyright © 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 ICZ a.s.

NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.

SOME NAMES USED IN THIS DOCUMENT ARE TRADEMARKS, REGISTERED TRADEMARKS, OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE HOLDERS.



---

### Table of Contents

#### [INTRODUCTION](#)

##### [1. REVISION HISTORY](#)

##### [2. AUDIENCE](#)

##### [3. REMARKS](#)

##### [4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

#### [1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW](#)

##### [1.1. NETWORK SERVICES](#)

###### [1.1.1. Transfer](#)

###### [1.1.2. Query/Retrieve](#)

###### [1.1.3. Workflow Management](#)

###### [1.1.4. Print Management](#)

##### [1.2. MEDIA SERVICES](#)

#### [2. NETWORKING](#)

##### [2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

###### [2.1.1. Application Data Flow](#)

###### [2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

###### [2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

##### [2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

###### [2.2.1. APFS\\_Application\\_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)[2.2.1.2. Association Policies](#)[2.2.1.2.1. General](#)[2.2.1.2.2. Number of Associations](#)[2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)[2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)[2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)[2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)[2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)[2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)[2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)[2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)[2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.3. NETWORK INTERFACES](#)[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)[2.3.2. Additional Protocols](#)[2.4. CONFIGURATION](#)[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)[2.4.1.1. Local AE Titles](#)[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)[2.4.2. Parameters](#)[3. MEDIA INTERCHANGE](#)[4. SUPPORT OF CHARACTER SETS](#)[4.1. CONFIGURATION](#)[5. SECURITY](#)[5.1. SECURITY PROFILES](#)[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)[A. Annexes](#)[A.1. IOD CONTENTS](#)[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)[A.1.3. Attribute Mapping](#)[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

## [A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES](#)

### **List of Figures**

#### 2.1. [Functional overview](#)

### **List of Tables**

- 1.1. [Network services](#)
- 1.2. [Network services](#)
- 1.3. [Network services](#)
- 1.4. [Network services](#)
- 2.1. [Storage SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.2. [Query/Retrieve SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.3. [Workflow management SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.4. [Verification SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.5. [DICOM Application Context for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.6. [DICOM Implementation Class and Version for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.7. [Proposed Presentation Contexts by APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.8. [Attributes updated in instances being sent](#)
- 2.9. [Proposed Presentation Contexts by APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.10. [Supported Optional Keys in C-FIND](#)
- 2.11. [Proposed Presentation Contexts by APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.12. [Proposed Presentation Contexts by APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.13. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.14. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.15. [APFS\\_Application\\_Entity C-STORE Response Status](#)
- 2.16. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.17. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.18. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.19. [APFS\\_Application\\_Entity C-FIND Response Status](#)
- 2.20. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.21. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.22. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.23. [APFS\\_Application\\_Entity C-MOVE Response Status](#)
- 2.24. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.25. [Keys supported for Modality Worklist C-FIND](#)
- 2.26. [APFS\\_Application\\_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status](#)
- 2.27. [Acceptable Presentation Contexts for APFS\\_Application\\_Entity](#)
- 2.28. [APFS\\_Application\\_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status](#)
- 2.29. [AE Title configuration table](#)
- 2.30. [Configuration parameters table](#)
- A.1. [Data dictionary of private attributes](#)

## **INTRODUCTION**

### **Table of Contents**

- [1. REVISION HISTORY](#)
- [2. AUDIENCE](#)
- [3. REMARKS](#)
- [4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

This is the DICOM 3.0 Conformance Statement for AMIS\*PACS FlexServer G2 software produced by ICZ a.s.

# 1. REVISION HISTORY

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2020-01-27	2.21@{2020-01-27}	2.21.12-REL	APFS released
2019-08-16	2.21@{2019-08-16}	2.21.05-REL	APFS released
2019-03-22	2.20@{2019-03-22}	2.20.02-REL	APFS released
2018-10-31	2.19@{2018-10-31}	2.19.10-REL	APFS released
2018-03-02	2.18@{2018-03-02}	2.18.04-REL	APFS released
2017-06-12	2.17@{2017-06-12}	2.17.08-REL	APFS released
2017-05-10	2.17@{2017-05-10}	2.17.06-REL	APFS released
2017-04-25	2.17@{2017-04-25}	2.17.04-REL	APFS released
2017-04-07	master@{2017-04-07}	no public release	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8 (RT Ion Plan Storage) and 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4 (Segmentation Storage) SOP Classes added
2016-09-27	2.16@{2016-09-30}	2.16.04-REL	APFS released
2016-05-30	2.15@{2016-05-30}	2.15.03-REL	APFS released
2016-05-10	2.14@{2016-05-10}	2.14.08-REL	APFS released
2016-02-09	master@{2016-02-09}	no public release	More matching keys in C-FIND and C-MOVE
2015-12-05	2.13@{2015-12-05}	2.13.07-REL	APFS released
2015-11-10	2.13@{2015-11-10}	2.13.05-REL	APFS released
2015-02-01	2.13@{2015-02-01}	2.13.03-REL	APFS released
2014-12-01	2.12@{2014-12-01}	2.12.04-REL	APFS released
2014-09-08	master@{2014-09-08}	no public release	Change Implementation Version Name
2014-07-30	2.11@{2014-07-30}	2.11.04-REL	APFS released



<b>Date</b>	<b>Document Internal Revision</b>	<b>APFS Product Release</b>	<b>Major changes</b>
2014-04-01	master@{2014-04-01}	no public release	1.2.840.10008.1.2.4.102 (MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1) Transfer Syntax added
2014-03-31	master@{2014-03-31}	no public release	More matching keys in Worklist C-FIND
2014-03-18	2.10@{2014-03-18}	2.10.04-REL	APFS released
2014-02-06	2.9@{2014-02-06}	2.09.05-REL	APFS released
2013-11-02	2.8@{2013-11-02}	2.08.05-REL	APFS released
2013-09-23	2.7@{2013-09-23}	2.07.08-REL	APFS released
2013-08-29	2.7@{2013-08-29}	2.07.06-REL	APFS released
2013-08-20	2.7@{2013-08-20}	no public release	Text unchanged. The revision number system changed as a consequence of migration of the source code repository.
2013-06-19	2.130.00	2.06.05-REL	APFS released
2013-04-06	2.104.03	2.05.07-REL	APFS released
2013-02-07	2.86.00	no public release	C-FIND SCU supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances. Many typos fixed.
2013-02-07	2.83.03-p1	2.04.07-REL	APFS released
2012-11-30	2.83.03	2.04.05-REL	APFS released
2012-09-06	2.67.00	no public release	C-FIND SCP supports Series Description
2012-07-02	2.65.00	2.03.07-REL	APFS released
2012-05-24	2.51.00	no public release	C-FIND SCP supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances
2012-05-24	2.50.00	no public release	C-FIND and C-MOVE SCU added
2012-04-30	2.45.00	2.02.07-REL	APFS released
2012-01-13	2.32.00	2.01.08-REL	APFS released

<b>Date</b>	<b>Document Internal Revision</b>	<b>APFS Product Release</b>	<b>Major changes</b>
2011-07-20	2.18.00	2.00.08-REL	APFS released
2011-05-20	2.14.00	no public release	Implementation Class UID changed
2011-02-07	0.48.00	no public release	initial text

## 2. AUDIENCE

This document is intended for hospital staff, health system integrators, software designers or implementers. It is assumed that the reader has a working understanding of DICOM.

## 3. REMARKS

DICOM does not guarantee interoperability. However, the Conformance Statement facilitates a first-level validation for interoperability between applications supporting the same DICOM functionality.

This Conformance Statement is not intended to replace validation with other DICOM equipment to ensure compatibility.

## 4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS

*APFS* refers to *AMIS\*PACS FlexServer G2*.

*Service Guide* refers to the *AMIS\*PACS FlexServer G2 - Service Guide* manual distributed with APFS.

*Administrator Guide* refers to the *AMIS\*PACS FlexServer G2 - Administrator Guide* manual distributed with APFS.

*User Guide* refers to the *AMIS\*PACS FlexServer G2 - User Guide* manual distributed with APFS.

## Chapter 1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW

### Table of Contents

#### [1.1. NETWORK SERVICES](#)

##### [1.1.1. Transfer](#)

##### [1.1.2. Query/Retrieve](#)

##### [1.1.3. Workflow Management](#)

##### [1.1.4. Print Management](#)

#### [1.2. MEDIA SERVICES](#)

APFS is software intended to run as an archive of medial images and worklist server. It is based on the DICOM v3.0 standard.

## 1.1. NETWORK SERVICES

The following table provides an overview of the network services supported by APFS

### 1.1.1. Transfer

**Table 1.1. Network services**

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	Yes	Yes
CT Image Storage	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	Yes	Yes
MR Image Storage	Yes	Yes
Enhanced MR Image Storage	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	Yes	Yes
RT Image Storage	Yes	Yes
RT Dose Storage	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Plan Storage	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	Yes	Yes
Raw Data Storage	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Video Endoscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	Yes	Yes
Procedure Log Storage	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	Yes	Yes
MR Spectrum Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	Yes	Yes
MR Series Data Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	Yes	Yes
MR Examcard Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	Yes	Yes

### 1.1.2. Query/Retrieve

**Table 1.2. Network services**

--

<b>SOP Classes</b>	<b>User of Service (SCU)</b>	<b>Provider of Service (SCP)</b>
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	Yes	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	Yes	Yes

### 1.1.3. Workflow Management

**Table 1.3. Network services**

<b>SOP Classes</b>	<b>User of Service (SCU)</b>	<b>Provider of Service (SCP)</b>
Modality Worklist Information Model – FIND	No	Yes
Storage Commitment Push Model	No	Yes

### 1.1.4. Print Management

**Table 1.4. Network services**

<b>SOP Classes</b>	<b>User of Service (SCU)</b>	<b>Provider of Service (SCP)</b>
Not Applicable		

## 1.2. MEDIA SERVICES

APFS supports no media services.

## Chapter 2. NETWORKING

### Table of Contents

#### [2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

[2.1.1. Application Data Flow](#)

[2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

[2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

#### [2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

[2.2.1. APFS\\_Application\\_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)

[2.2.1.2. Association Policies](#)

[2.2.1.2.1. General](#)[2.2.1.2.2. Number of Associations](#)[2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)[2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)[2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)[2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)[2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)[2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)[2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)[2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)[2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

#### [2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

#### [2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)

[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

#### [2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)

[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

### [2.3. NETWORK INTERFACES](#)

[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)

[2.3.2. Additional Protocols](#)

### [2.4. CONFIGURATION](#)

[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)

[2.4.1.1. Local AE Titles](#)

[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)

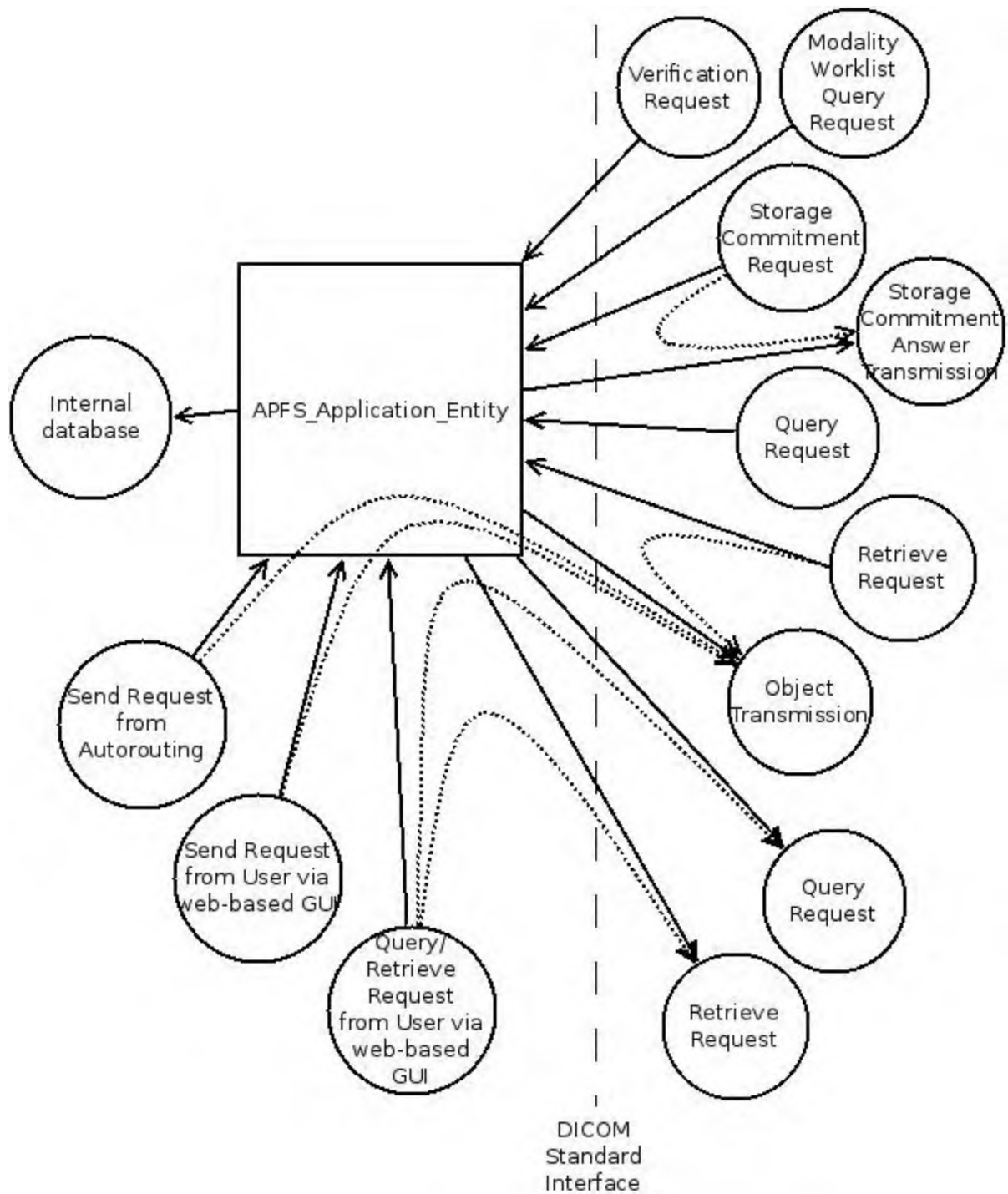
[2.4.2. Parameters](#)

## **2.1. IMPLEMENTATION MODEL**

### **2.1.1. Application Data Flow**

**Figure 2.1. Functional overview**





APFS contains one Application Entity:

- *APFS\_Application\_Entity* which
  - stores medical images and provides query and retrieve services
  - provides modality worklist service based on HL7 messages received from a HIS/RIS system
  - provides storage commitment service based on stored medical images
  - an user of APFS' web-based GUI can invoke
    - object transmissions to other applications entities on a network

- query requests to other applications entities on a network
- retrieve requests to other applications entities on a network
- transfers objects to other applications entities on a network when an internal configurable rules decide (so called *autorouting*)

### 2.1.2. Functional Definition of AEs

APFS contains a single application entity (APFS\_Application\_Entity depicted in the Application Data Flow diagram above). It implements:

- the Storage Service Classes
  - as a SCP to receive composite objects from remote application entities (source AEs). It stores them to an internal database.
  - as a SCU to send stored composite objects to remote application entities (destination AEs)
- the Query/Retrieve Service Classes

This service is based on the internal database mentioned above. The relevant data originates from

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a SCU it can query and retrieve data from remote application entities
- the Workflow Management Service Classes

- as a Modality Worklist SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a Storage Commitment SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- the Verification Service Class

- as a SCP it confirms verification requests from remote application entities

### 2.1.3. Sequencing of Real-World Activities

APFS Application Entity initiates a transmission of composite objects to a remote application entity when:

- as a Query/Retrieve SCP receives a retrieve request from a remote application entity
- instructed by an user of the web-based graphical user interface to send data to a remote application entity<sup>[1]</sup>
- internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity<sup>[2]</sup>

APFS Application Entity initiates a Query/Retrieve when:

- instructed by an user of the web-based graphical user interface to query/retrieve a remote application entity<sup>[3]</sup>

APFS Application Entity initiates a Storage Commitment answer transmission when:

- as a Storage Commitment SCP receives a Storage Commitment request from a remote application entity

## 2.2. AE SPECIFICATIONS

### 2.2.1. APFS\_Application\_Entity

#### 2.2.1.1. SOP Classes

APFS\_Application\_Entity provides Standard Conformance to the following SOP Classes:

**Table 2.1. Storage SOP Classes for APFS\_Application\_Entity**

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.1.9	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.27	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.29	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.30	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1	Yes	Yes
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Yes	Yes
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Yes	Yes
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	Yes	Yes
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Yes	Yes
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4	Yes	Yes
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7	Yes	Yes
RT Ion Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Yes	Yes
Raw Data Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2	Yes	Yes
SegmentationStorage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Yes	Yes
Video Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Yes	Yes
Procedure Log Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	1.2.840.10008.5.1.4.38.1	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	1.3.12.2.1107.5.9.1	Yes	Yes
MR Spectrum Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	1.3.46.670589.11.0.0.12.1	Yes	Yes
MR Series Data Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	1.3.46.670589.11.0.0.12.2	Yes	Yes
MR Examcard Storage ( <i>widely used private SOP class</i> )	1.3.46.670589.11.0.0.12.4	Yes	Yes

**Table 2.2. Query/Retrieve SOP Classes for APFS\_Application\_Entity**

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Yes	Yes

**Table 2.3. Workflow management SOP Classes for APFS\_Application\_Entity**

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.3.1	No	Yes
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	No	Yes

**Table 2.4. Verification SOP Classes for APFS\_Application\_Entity**

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	Yes	Yes

## 2.2.1.2. Association Policies

### 2.2.1.2.1. General

The DICOM standard application context name for DICOM 3.0 is always proposed:

**Table 2.5. DICOM Application Context for APFS\_Application\_Entity**

Application Context Name	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------	-----------------------

SOP Class extended negotiation is not supported.

Max PDU sizes offered and accepted are 16384.

### 2.2.1.2.2. Number of Associations

The number of simultaneous associations that will be accepted as a SCP and/or initiated as a SCU is not limited in principle.

APFS\_Application\_Entity spawns a new thread:

- (as a SCP) for each connection request from a source AE it receives
- (as a SCU) for each destination AE it has to send composite instances or storage commitment answers to

Therefore, APFS\_Application\_Entity can have multiple simultaneous connections, and there are no inherent limitations on the number of simultaneous associations that it can maintain.

Actually, there are practical limits of simultaneous associations determined by the underlying software environment, the operating system and the hardware itself.

### 2.2.1.2.3. Asynchronous Nature

Asynchronous communication is not supported.

#### 2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information

The implementation information for APFS\_Application\_Entity is:

**Table 2.6. DICOM Implementation Class and Version for APFS\_Application\_Entity**

Implementation Class UID	1.3.6.1.4.1.20744.3.1.2.2.9001
Implementation Version Name	APFS-X.YY.ZZ-REL

where *x.yy.zz* is an release number of APFS (e.g. 2.10.12).

#### 2.2.1.3. Association Initiation Policy

APFS\_Application\_Entity initiates:

- an association aimed to send composite instances when:
  - it needs to store composite instances as a sub-operation of a retrieve request from a remote application entity
  - an user of the web-based GUI instructs APFS to send data to a remote application entity
  - the internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity

All events listed above trigger the same sequence of actions and the mechanism of an association initiation is the same. Therefore, all three activities ("Retrieve request", "User instruction", "Autorouting instruction") will be described together with differences explicitly noted.

- an association aimed to query/retrieve when:
  - an user of the web-based GUI instructs APFS to query/retrieve to a remote application entity
- an association aimed to send storage commitment answers when:
  - it receives a storage commitment request

#### 2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction

##### 2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by any of these:

- by a remote application entity with a C-MOVE (Retrieve request)
- by user's action in the web-based GUI
- by the internal autorouting mechanism

APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects to send



2. collects SOP Classes of those composite objects
3. initiates an association to a destination application entity
4. sends the selected composite objects to the destination using C-STORE
5. if triggered by a C-MOVE request: for each C-STORE performed  
APFS\_Application\_Entity notifies C-MOVE requester about C-STORE status
6. closes the association

#### 2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts

**Table 2.7. Proposed Presentation Contexts by APFS\_Application\_Entity**

<b>Abstract Syntax Name</b>	<b>Abstract Syntax UID</b>	<b>Transfer Syntax Name</b>	<b>Transfer Syntax UID</b>	<b>Role</b>	<b>Extended Negotiation</b>
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCU	None

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCU	None

## Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#) above).

APFS\_Application\_Entity proposes a set of presentation contexts, one or two presentation contexts for each SOP class. The first presentation context contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

The second presentation context, if present, contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- one of the transfer syntaxes from the table above, except 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian), as the proposed Transfer Syntaxes

The set of the proposed Abstract Syntaxes (SOP Class UIDs) is a subset of SOP Classes supported. It is the minimal subset needed to transfer all composite objects selected to be sent.

### 2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

After a successful C-STORE response from the SCP (the destination application entity), APFS\_Application\_Entity will continue to send composite instances. Warnings in the C-STORE response from the SCP are ignored.

If an unsuccessful C-STORE response is received from the SCP, APFS\_Application\_Entity will log the failure and close the association.

In case of an exception (an association aborted by the SCP, a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

APFS\_Application\_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The attributes updated are listed in the following table:

**Table 2.8. Attributes updated in instances being sent**

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Patient ID	(0010,0020)	Primary ID of the patient
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	This attribute is either removed or set to the namespace of primary patients' IDs (as configured to APFS). The behaviour is configurable.
Patient's Birth Date	(0010,0030)	Birth date of the patient
Patient's Birth Time	(0010,0032)	Birth time of the patient
Patient's Sex	(0010,0040)	Sex of the patient
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	Depending on the actual configuration, this attribute is either: <ul style="list-style-type: none"> <li>• left intact or</li> <li>• removed or</li> <li>• replaced with current patient's identifiers from the repository or</li> <li>• supplemented with current patient's identifiers from the repository</li> </ul>

### 2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application

#### 2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to query a remote application entity
2. sends a C-FIND request
3. receives C-FIND response messages
4. closes the association

#### 2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts

**Table 2.9. Proposed Presentation Contexts by APFS\_Application\_Entity**

--

<b>Abstract Syntax Name</b>	<b>Abstract Syntax UID</b>	<b>Transfer Syntax Name</b>	<b>Transfer Syntax UID</b>	<b>Role</b>	<b>Extended Negotiation</b>
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

APFS\_Application\_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

#### 2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS\_Application\_Entity always use the value "STUDY" for the Query/Retrieve Level (0008,0052).

APFS\_Application\_Entity supports the following Optional Keys:

**Table 2.10. Supported Optional Keys in C-FIND**

<b>Description</b>	<b>Tag</b>
Patient's Birth Date	(0010,0030)
Patient's Sex	(0010,0040)
Modalities in Study	(0008,0061)
Referring Physician's Name	(0008,0090)
Study Description	(0008,1030)
Series Description	(0008,103E)
Number of Patient Related Studies	(0020,1200)
Number of Study Related Series	(0020,1206)
Number of Study Related Instances	(0020,1208)
Performed Station AETitle	(0040,0241)

Depending on query parameters given by the user, APFS\_Application\_Entity

- either does not use Specific Character Set (0008,0005) at all
- or sets Specific Character Set (0008,0005) to ISO\_IR 192

(In details: When the parameters contains only ASCII characters then Specific Character Set (0008,0005) is not use. Otherwise, APFS\_Application\_Entity submits two C-FIND queries:

- one query with Specific Character Set (0008,0005) to ISO\_IR 192 and with the parameters as specified by the user

- one query without Specific Character Set (0008,0005) and with "asciiified" parameters

)

### 2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application

#### 2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to retrieve from a remote application entity
2. sends a C-MOVE request
3. receives C-MOVE response messages
4. closes the association

#### 2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts

**Table 2.11. Proposed Presentation Contexts by APFS\_Application\_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

For a retrieve request, APFS\_Application\_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

#### 2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS\_Application\_Entity provides standard conformance.

### 2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request

#### 2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by a remote application entity with a Storage Commitment N-ACTION request, APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects and their SOP classes to announce a commitment or failure
2. initiates an association to the requesting application entity

3. sends the storage commitment answer (using a N-EVENT-REPORT request) to the requesting application entity
4. closes the association

#### 2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts

**Table 2.12. Proposed Presentation Contexts by APFS\_Application\_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

#### 2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS\_Application\_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Notifications Statement:

- APFS does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-EVENT-REPORT.
- APFS does not use the optional Retrieve AE Title (0008,0054) Attribute in the NEVENT- REPORT.

#### 2.2.1.4. Association Acceptance Policy

APFS\_Application\_Entity accepts associations from registered application entities. This registration is performed by an administrator using a web-based GUI.

Associations are accepted for these purposes:

- to allow remote application entities to verify communication
- to allow remote application entities to store composite instances to the internal database
- to allow remote application entities to query composite instances the internal database
- to allow remote application entities to retrieve composite instances from the internal database
- to allow remote application entities to obtain modality worklist from the internal database
- to allow remote application entities to request storage commitment

#### 2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request

##### 2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities

APFS\_Application\_Entity accepts an association from a remote application entity to verify communication using C-ECHO.

**2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts****Table 2.13. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

<b>Abstract Syntax Name</b>	<b>Abstract Syntax UID</b>	<b>Transfer Syntax Name</b>	<b>Transfer Syntax UID</b>	<b>Role</b>	<b>Extended Negotiation</b>
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

**2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance**

APFS\_Application\_Entity provides standard conformance.

**2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion**

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

**2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies**

APFS\_Application\_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

**2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request****2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities**

APFS\_Application\_Entity accepts an association from a source application entity to store composite instances using C-STORE.

**2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts****Table 2.14. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

<b>Abstract Syntax Name</b>	<b>Abstract Syntax UID</b>	<b>Transfer Syntax Name</b>	<b>Transfer Syntax UID</b>	<b>Role</b>	<b>Extended Negotiation</b>
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCP	None



Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCP	None

## Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS\\_Application\\_Entity](#) above).

APFS\_Application\_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS\_Application\_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

### 2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance



APFS\_Application\_Entity provides Level 2 (Full) conformance to the Storage SOP Classes.

APFS\_Application\_Entity

- does not discard or change any elements
- does not validate that the Attributes of the SOP Instance meet the requirements of the IOD

The following table summarizes storage status codes returned to the source application entity:

**Table 2.15. APFS\_Application\_Entity C-STORE Response Status**

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	The instance has been stored to the internal database
Refused	Out of Resources	A700	IO error while receiving the object
Refused	Out of Resources	A701	Error while saving the object
Refused	Out of Resources	A702	Error in a requested preprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A703	Error in a requested postprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A704	Error in a management repository
Refused	Out of Resources	A705	Unknown peer
Refused	Out of Resources	A706	Peer not authorized to store
Refused	Out of Resources	A900	Data Set does not match SOP Class
Error	Cannot understand	C000	Failed to decode the object
Error	Cannot understand	C001	Aborted while receiving the object
Error	Cannot understand	C002	An identifier mismatches an existing record
Error	Cannot understand	C003	Object is not valid
Error	Cannot understand	C004	Object's SOP Instance UID mismatches Affected SOP Instance UID in the C-STORE request

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-STORE operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

#### 2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS\_Application\_Entity accepts the first supported transfer syntax.

### 2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request

#### 2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities

APFS\_Application\_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using C-FIND.

#### 2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts

**Table 2.16. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS\_Application\_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS\_Application\_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance

APFS\_Application\_Entity does not support relational queries.

APFS\_Application\_Entity returns also the attribute (0008,0054) "Retrieve AE Title" set to its own AE Title.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS\_Application\_Entity can be configured to limit the number of matching instances. If the query being processed exceeds the limit number then the services status returned will be response will be Refused: Out of Resources (Error Code A700).

The following table lists the supported matching and returned keys:

**Table 2.17. Keys supported for Patient Root Information Model**

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
PATIENT	Number of Patient Related Studies	(0020,1200)		X
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

**Table 2.18. Keys supported for Study Root Information Model**

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
STUDY	Patient ID	(0010,0020)	X	X
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

**Table 2.19. APFS\_Application\_Entity C-FIND Response Status**

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

#### 2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS\_Application\_Entity accepts the first supported transfer syntax.

### 2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request (C-MOVE)

#### 2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities

APFS\_Application\_Entity accepts an association from a source application entity to retrieve stored SOP instances using C-MOVE.

See [Real-world activities - Retrieve request or User instruction](#) above for C-STORE suboperations initiated.

#### 2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts

**Table 2.20. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

<b>Abstract Syntax Name</b>	<b>Abstract Syntax UID</b>	<b>Transfer Syntax Name</b>	<b>Transfer Syntax UID</b>	<b>Role</b>	<b>Extended Negotiation</b>
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS\_Application\_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS\_Application\_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

#### **2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance**

APFS\_Application\_Entity does not support relational queries.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS\_Application\_Entity can be configured to limit the number of matching instances (the instances to be sent). If the request being processed exceeds the limit number then the



services status returned will be response will be Refused: Out of Resources – Unable to calculate number of matches (Error Code A701).

The following table lists the supported matching:

**Table 2.21. Keys supported for Patient Root Information Model**

Level	Attribute name	Tag
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

**Table 2.22. Keys supported for Study Root Information Model**

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)
STUDY	Patient ID	(0010,0020)
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

**Table 2.23. APFS\_Application\_Entity C-MOVE Response Status**

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Sub-operations Complete - No Failures	0000	All matching SOP instances have been successfully sent to the destination application entity.
Warning	Sub-operations Complete - One or more Failures	B000	At least one of C-STORE suboperations finished with a failure or warning status.
Refused	Out of Resources – Unable to calculate number of matches	A701	Unable to calculate number of matches
Refused	Out of Resources – Unable to perform sub-operations	A702	Unable to perform sub-operations
Refused	Move Destination unknown	A801	Refused: Move Destination unknown
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Sub-operations terminated due to Cancel Indication	FE00	C-MOVE SCU sent a Cancel Request
Pending	Sub-operations are continuing	0xFF00	Sent after each C-STORE suboperation

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-MOVE operation.



In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

#### 2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS\_Application\_Entity accepts the first supported transfer syntax.

### 2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request

#### 2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS\_Application\_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using Modality Worklist C-FIND.

#### 2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts

**Table 2.24. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

#### 2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance

APFS\_Application\_Entity provides standard conformance to the DICOM Basic Worklist Management Service Class.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

The following table lists the supported matching and returned keys:

**Table 2.25. Keys supported for Modality Worklist C-FIND**

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
<i>Scheduled Procedure Step</i>				
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	X	X	
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	X	X	

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
>Scheduled Procedure Step Location	(0040,0011)		X	Returned with no value.
>Modality	(0008,0060)	X	X	
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040,0006)		X	Returned with no value.
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)		X	
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	X	X	
<i>Requested Procedure</i>				
Requested Procedure Description	(0032,1060)		X	
Requested Procedure ID	(0040,1001)	X	X	
Study Instance UID	(0020,000D)		X	
Referenced Study Sequence	(0008,1110)		X	Returned with no value.
<i>Image Service Request</i>				
Accession Number	(0008,0050)	X	X	
Requesting Physician	(0032,1032)		X	
Referring Physician's Name	(0008,0090)		X	
<i>Visit Identification</i>				
Admission ID	(0032,0010)		X	Returned with no value.
<i>Visit Status</i>				
Current Patient Location	(0038,0300)		X	Returned with no value.
<i>Visit Relationship</i>				
Referenced Patient Sequence	(0008,1120)		X	Returned with no value.
<i>Patient Identification</i>				
Patient's Name	(0010,0010)	X	X	
Patient ID	(0010,0020)	X	X	
<i>Patient Demographic</i>				
Patient's Birth Date	(0010,0030)		X	
Patient's Sex	(0010,0040)		X	
Patient's Weight	(0010,1030)		X	
Confidentiality constraint on patient data	(0040,3001)		X	Returned with no value.
Patient's Age	(0010,1010)		X	
Patient's Size	(0010,1020)		X	
<i>Patient Medical</i>				

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
Patient State	(0038,0500)		X	Returned with no value.
Pregnancy Status	(0010,21C0)		X	Returned with no value.
Medical Alerts	(0010,2000)		X	Returned with no value.
Contrast Allergies	(0010,2110)		X	Returned with no value.
Patient Weight	(0010,1030)		X	Returned with no value.

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

**Table 2.26. APFS\_Application\_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status**

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

#### 2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS\_Application\_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

#### 2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request

##### 2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS\_Application\_Entity accepts an association from a source application entity to request storage commitment.

#### 2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts

**Table 2.27. Acceptable Presentation Contexts for APFS\_Application\_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

#### 2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance

APFS\_Application\_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Operations Statement:

- If a Storage Commitment request is received then APFS\_Application\_Entity will immediately check if the referenced SOP Instances are in the internal database and return a N-EVENT-REPORT Notification. It will not cache Storage Commitment requests nor wait for SOP Instances to be received later.
- APFS\_Application\_Entity confirms storage commitment of SOP instances according its current state. SOP instances having been committed may be deleted at any point of time later. The deletion can be triggered:
  - by an user of the web-based graphical user interface (for details, see User Guide)
  - by APFS' automatic purging of old data if enabled (for details, see Administrator Guide and Service Guide)
- SOP instances having been committed by Storage Commitment can be retrieved APFS\_Application\_Entity via its Query/Retrieve services as defined in other places of this document.
- APFS\_Application\_Entity does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-ACTION.

The following table summarizes status codes returned to the requesting application entity:

**Table 2.28. APFS\_Application\_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status**

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Failure	Processing failure	0110	Processing failure

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful N-ACTION operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS\_Application\_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

#### 2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS\_Application\_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

#### 2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS\_Application\_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

## 2.3. NETWORK INTERFACES

### 2.3.1. Physical Network Interfaces

APFS is indifferent to the physical medium over which TCP/IP executes.

### 2.3.2. Additional Protocols

APFS uses the name resolution (DNS resolution) provided by the underlying operating system.

## 2.4. CONFIGURATION

The Application Entity title, Port number and timeouts are defined via APFS configuration files (please refer to the *Service Guide*).

The Host name(s) and IP Address(es) are defined by means of the underlying operating system.

### 2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping

#### 2.4.1.1. Local AE Titles

**Table 2.29. AE Title configuration table**

AE	Default AE Title	Default TCP/IP Port
APFS_Application_Entity	APFSDCM	2370

#### 2.4.1.2. Remote AE Titles

Remote AE Titles are configured via web-based GUI which is a port of APFS (please refer to the *Administrator Guide*).

### 2.4.2. Parameters

**Table 2.30. Configuration parameters table**

Parameter	Configurable	Default Value
<i>General Parameters</i>		

Parameter	Configurable	Default Value
Maximum PDU size the AE can receive	No	16384
Maximum PDU size the AE can send	No	16384
Time-out waiting for response to TCP/IP connect request (Low-level timeout)	Yes	120s
Time-out waiting after opening TCP/IP connection for Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
Time-out waiting for acceptance or rejection Response to an Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
General DIMSE level time-out values	Yes	600s
DIMSE level time-out for an open C-MOVE request	Yes	600s
Time-out an association may remain idle	Yes	1800s
<i>APFS_Application_Entity</i>		
SOP Class support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those SOP Classes.)
Transfer Syntax support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those Transfer Syntaxes.)

<sup>[1]</sup> For details of the web GUI see User Guide

<sup>[2]</sup> For details of the autorouting mechanism see Service Guide

<sup>[3]</sup> For details of the web GUI see User Guide

## Chapter 3. MEDIA INTERCHANGE

APFS does not support Media Storage.

## Chapter 4. SUPPORT OF CHARACTER SETS

### Table of Contents

#### [4.1. CONFIGURATION](#)

APFS supports following character sets:

- ISO\_IR 6 = Default repertoire
- ISO\_IR 100 = Latin alphabet No. 1 (ISO 8859-1)
- ISO\_IR 101 = Latin alphabet No. 2 (ISO 8859-2)
- ISO\_IR 192 = Unicode (UTF-8)

APFS does not use code extension techniques (only single value attribute is accepted for the (0008,0005) attribute).

## 4.1. CONFIGURATION

APFS has specific configuration options which affect the character set support:

1. APFS can run in ascii-only mode. If this applies then:

- All matching performed by APFS ignores diacritics
- Query responses returned by APFS contains strings without diacritics
- String values in the [Attributes updated in instances being sent](#) are updated with strings without diacritics

This mode "simulates" support for only Default repertoire.

2. If APFS doesn't run in ascii-only mode then it can be configured for diacritic-free matching. If it applies then

- All matching performed by APFS ignores diacritics

For further details please refer to the *Service Guide*.

### Warning

The configuration options should not be used unless a strong argument exists. The options are specifically targeted for deployments in the Czech Republic where interoperability is difficult because character sets are often misused.

## Chapter 5. SECURITY

### Table of Contents

[5.1. SECURITY PROFILES](#)

[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)

[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)

### 5.1. SECURITY PROFILES

No support of security profiles is provided.

### 5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY

APFS checks the following DICOM values when determining whether to accept Association Open Requests:

- Calling AE Title
- IP address of the requester

Please refer to the *Service Guide* for details.

## 5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY

APFS refuses a request (C-STORE Request, C-FIND Request, C-MOVE Request) if the requesting application entity is not authorized to perform it (if it has not an appropriate role). The assignment of roles to application entities is performed by an administrator using a web-based GUI. Please refer to the *Administrator Guide* for details.

## Appendix A. Annexes

### Table of Contents

#### [A.1. IOD CONTENTS](#)

[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)

[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)

[A.1.3. Attribute Mapping](#)

[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

#### [A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES](#)

## A.1. IOD CONTENTS

### A.1.1. Created SOP Instance(s)

N/A

### A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's

N/A

### A.1.3. Attribute Mapping

N/A

### A.1.4. Coerced/Modified fields

APFS\_Application\_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The modified attributes have been listed in the table "[Attributes updated in instances being sent](#)" above. Moreover, if specifically configured, APFS\_Application\_Entity adds a private attribute (0011,xx10) of Private Creator "ICZ APFS" to the composite instances. This attribute serves as a optimization hint of C-STORE between two instances of APFS\_Application\_Entity. A receiving APFS\_Application\_Entity always removes this attribute from received composite instances. As noted, this attribute is not added by default; APFS has to be configured to add



this attribute and a specific receiver (C-STORE SCP) has to be listed. For details please refer to "AddPatientsUID" plugin in the *Service Guide*.

## A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES

The Private Attributes added to transferred SOP Instances are listed in the Table below. Further details on usage of these private attributes are contained in "Coerced/Modified fields" above.

**Table A.1. Data dictionary of private attributes**

Tag	Attribute Name	VR	VM	Value
(0011,00xx)	Private Creator	LO	1	ICZ APFS
(0011,xx10)	Patient's UID	UI	1	UID assigned to the patient in APFS' internal database

Příloha č. 5

**Kopie registrace osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv**

## ADRESÁT

Suppmed s.r.o.  
[REDACTED]

## ADRESA

U nákladového nádraží 1949/2  
Praha-Žižkov  
130 00

## VÝPIS Z REGISTRU ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ

Státní ústav pro kontrolu léčiv, se sídlem v Praze 10, Šrobárova 48 (dále jen „Ústav“), jako správní orgán příslušný na základě § 9 písm. b) a písm. c) zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zdravotnických prostředcích“), eviduje v Registru zdravotnických prostředků ke dni 31.01.2022 následující údaje:

Registrační číslo	028492
IČ	24170674
Název	Suppmed s.r.o.
Sídlo	U nákladového nádraží 1949, 13000 Praha, Česká republika
Kontaktní osoba	[REDACTED]

## Seznam činností:

- dovozce obecných zdravotnických prostředků
  - Zdravotnické prostředky:
    - 00739753, InterVapor® Personalized Procedure Program (IP3®)
    - 00739235, InterVapor® Generator
    - 00739227, InterVapor® Catheter
    - 01024231, ARCHIMEDES®
- distributor obecných zdravotnických prostředků
  - Zdravotnické prostředky:
    - 00435119, Boa - jednorázová polypektomická klička s technologií OmniLoop
    - 00275004, Spatz 3 - nastavitelný balónkový systém
    - 00281068, Zdroj světla
    - 00281076, Balónek
    - 00281092, Nástavec DH
    - 00281113, Endoskop EB-530
    - 00281121, Endoskop EC-530D
    - 00281148, Endoskop EC-530F
    - 00281156, Endoskop EC-530W
    - 00281164, Videoendoskop EC-580RD
    - 00281172, Video endoskop EC-600W
    - 00281180, Video endoskop EC-600ZW
    - 00281228, Endoscope ED-530X
    - 00281236, Endoskop EG-530F

- 00281260, Ultrazvukový endoskop EG-530U
- 00281279, Video endoskop EG-580N
- 00281287, Ultrazvukový endoskop EG-580U
- 00281308, Ultrazvukový endoskop EG-580
- 00281316, Video endoskop EG-600W
- 00281324, Video endoskop EG-600Z
- 00281332, Videoendoskop EC-760
- 00281340, Videoendoskop EG-760
- 00281367, Endoskop EN-580
- 00281375, Insuflátor CO2
- 00281383, Vodní pumpa
- 00281412, Ovládací jednotka balónku
- 00281420, Ultrazvukový procesor
- 00281439, Overtuba
- 00281471, Zásobník na vodu
- 00281498, Světelný zdroj
- 00284330, Diatermický nůž s oplachem
- 00358395, OverStitch Tissue Helix
- 00358416, WASENBURG WD415
- 00474249, WASENBURG WD440
- 00358387, OverStitch Suture Cinch
- 00358379, OverStitch Endoscopic Suturing System
- 00739753, InterVapor® Personalized Procedure Program (IP3®)
- 00739235, InterVapor® Generator
- 00739227, InterVapor® Catheter
- 00747227, Eleview
- 00782006, EndoHigh GTA
- 00782022, EndoHigh PAA
- 00746478, Videoendoskop EC-720R
- 00746582, Videoendoskop EG-720R
- 00746590, Procesor EP-6000
- 00822960, Eclipse Gastric Balloon System
- 00446045, Elektrochirurgická jednotka ARC 400
- 00901116, Elektrochirurgická jednotka ARC 250
- 00901124, Elektrochirurgická jednotka ARC 303
- 00914611, OverStitch Sx
- 00945899, Video Endoscope EC-760Z-V/L
- 00945901, Video Endoscope EC-760Z-V/M
- 00955093, Wassenburg® WD4200
- 00970496, JEDNORÁZOVÉ BIOPTICKÉ KLEŠTĚ typu aligátor s bodcem
- 00973435, Jednorázová polypektomická klička
- 01020855, Video endoskop EI-580BT
- 00650337, Jednorázový (24hodinový) set EndoGator® k oplachové pumpě
- 00650345, Jednorázový (24hodinový) systém Endo SmartCap® k insuflátoru CO2
- 00650329, Jednorázový (24hodinový) systém Endo SmartCap® k oplachové lahvi
- 00650353, Jednorázový (24hodinový) systém EndoGator® HYBRID
- 00650361, Jednorázový konektor EndoGator® k oplachovému kanálu
- 00650281, Oplachová pumpa EndoGator®
- 00650302, Oplachová pumpa EndoStratus®
- 00650388, Jednorázový zpětný ventil EndoGator® k oplachovému kanálu

- 00650396, Jednorázový adaptér EndoGator® k oplachovému kanálu

Výrobce: **Wassenburg Medical B.V.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	170322 - Signed_Power of representation and training certificate	
Další - specifikujte	Certificate David Nekola -nový-	Certifikát - servisní technik - David Nekola
Další - specifikujte	Čestné prohlášení - David Nekola	

Výrobce: **Fujifilm Corporation**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Autorizace servisu pro Suppmmed	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Autorizace servisu pro Suppmmed	