

Příloha č. 1 : Technická specifikace

4 x Upgrade současného videoprocessoru endoskopické sestavy – na pracovišti digestivní endoskopie

Je požadován 4 x upgrade procesorů endoskopické videosestavy Exera III (CV a CLV-190) na endoskopickém pracovišti z důvodu nekompatibility s nejnovějšími typy videoendoskopů s vysokým, 4K, rozlišením obrazu a nedostupností nových opticko-digitálních metod zobrazení.

Cílem tohoto upgradu je tedy možnost připojení nejnovějších videoendoskopů řady OL 1500 a zvýšení kvality zobrazení u současně používaných videoendoskopů OL Exera III., řady 190 ze současného HDTV na rozlišení 4K a současně umožnit využívat u těchto endoskopů nové opticko-digitální metody zobrazování a to tyto nové funkce:

- pro zvýšení kontrastu jemných cév a slizniční morfologie pomocí technologie spektrální filtrace bílého světla, nastavitelnou v min. 17 stupních barevného tónu pro červenou, modrou a chroma, kdy k osvětlení pozorované oblasti jsou využita úzká pásma vlnových délek centrovaná kolem 415 nm (modré světlo) a 540 nm (zelené světlo). Vybraná pásma vlnových délek korelují s maximy křivky absorpce světla hemoglobinem, což je podstatou lepšího zobrazení struktur obsahující molekulu krevního barviva, v tomto případě vlásečnic a drobných cév.
- kterou lze aktivovat pro vysoce kontrastní zobrazení koncentrované versus zředěné krve v případech akutního krvácení kdy se zobrazení provádí pomocí filtrovaného světla, kde k osvětlení pozorované oblasti jsou využita zelená (520-585 nm), okrová (590-610 nm) a červená (620-640 nm) pásma vlnových délek..
- kterou lze aktivovat pro vysoce kontrastní zobrazení barev, jasu, struktury a obrysů endoskopického obrazu s úpravou jasu v tmavých oblastech obrazu. Výsledné zobrazení umožňuje zvýšení detekce velmi drobných zánětů, plochých a zploštělých lézí.

Upgradovaný videosystém musí umožnit zobrazení s rozlišením 4K pro současné endoskopy řady 190 a 1500 i budoucí nové endoskopy, umožní detekci iniciálních stádií karcinomů v gastrointestinálním traktu, umožní snadnější odhalení zdroje krvácení při terapeutických zákrocích a tím sníží stres zdravotnického personálu, lékaře i pacienta při výkonu a také zkrácení času tohoto zákroku. V neposlední řadě výrazně zvýší úroveň technologického vybavení a ochrání předchozí investice do endoskopických systémů na pracovišti digestivní endoskopie .

Nový upgradovaný systém musí být plně kompatibilní se všemi používanými videoendoskopy na pracovišti a i nadále umožňovat jejich připojení. Jedná se o endoskopy řady OL Exera 185 a 190. Upgrade musí umožňovat připojení nejnovějších videoendoskopů řady 1500 se systémem kontinuálního ostření, musí umožňovat využití nových opticko-digitálních metod zobrazení, viz výše a další uvedenou specifikaci a to i pro další současně používané endoskopy (GF-UE190 – gastroskopy ultrazvukové, motorizovaný spirální enteroskop, duodenoskopy TJF-Q190V).

Videoendoskopický systém

musí být, umět, obsahovat následující technické parametry:

4K videoendoskopický procesor s integrovaným 5 LED zdrojem světla pro diagnostické a terapeutické využití v gastroenterologii a umožňující činnost flexibilních videoendoskopů

Zobrazovací systém pro

- barevný CMOS čip, černobílý CMOS čip, color CCD čip, černobílý CCD čip

Zpracování obrazového signálu

- digitální, digitální ve videoprocessoru a nebo endoskopu podle typu připojení endoskopu

Video technologie

- zobrazení ve 4K/HDTV/SDTV

Při použití s výstupem analogového signálu

- FBAS

Při použití s digitálním výstupem signálu

- 12G-SDI (SMPTE ST 2082), 3G-SDI (SMPTE424M), HD-SDI (SMPTE292M), SD-SDI (SMPTE259M)

Nastavitelné poměry stran pro video výstupní signály

- 16:9 a 4:3

Připojení pro video výstupní signály

- 1x 12G-SDI Out (4K/HD), 1x 3G-SDI Out (HD), 1x Composite Out, 1x Printer Out

Funkce obraz v obraze se vstupy Y/C a HD/SD

- PiP a PoP

Endoskopický obraz

- celoplošné zobrazení v kvalitě HDTV a možný elektronický zoom

Zdroj studeného světla

- integrovaný v procesorové jednotce
- minimálně 5 LED, vč. oranžové (jantarové) LED
- možnost ovládání výkonu a nastavení jednotlivých LED
- svítivost min. na úrovni 300W xenonové lampy
- životnost min. 10 000 provozních hodin
- možnost osvětlovat sliznici různými vzájemně odlišnými charakteristikami použitých vlnových délek světla
- zapínání automaticky nebo manuálně
- funkce prosvětlování a vysoké intenzity světla
- integrovaný systém pro vodu a vzduch

Vyvážení bílé

- ručně nebo automaticky

Úprava barevného tónu pro bílé světlo (červená, modrá, zelená)

- min. 17 kroků nastavení

Režimy barevných tónů pro bílé světlo

- 1:1, načervenalé/tlumené, nažloutlé

Opticko digitální funkce zobrazení

- pro zvýšení kontrastu jemných cév a slizniční morfologie pomocí technologie spektrální filtrace bílého světla, nastavitelnou v min. 17 stupních barevného tónu pro červenou, modrou a chroma
- kterou lze aktivovat pro vysoce kontrastní zobrazení koncentrované versus zředěné krve v případech akutního krvácení pomocí technologie spektrální filtrace bílého světla, nastavitelnou v min. 17 stupních barevného tónu pro červenou, modrou a chroma
- kterou lze aktivovat pro vysoce kontrastní zobrazení barev, struktury a obrysů endoskopického obrazu s úpravou jasu v tmavých oblastech obrazu. Individuální výběr min. ze 3 režimů a 24 úrovní nastavení pro bílé a upravené světlo

Ovládání jasu

- ručně nebo automaticky v min. 17 krocích
- elektronická závěrka pro řízení jasu CMOS nebo CCD čipu

Automatické nastavení expozice na základě hodnot jasu

- min. tři přepínatelné režimy

Režim následného zpracování endoskopického obrazu

- funkce která zachovává jas ve světlých oblastech endoskopického obrazu a koriguje jas v tmavých oblastech

Elektronické zesílení jasu

- nastavitelná intezita v min. třech krocích s omezením šumu obrazu

Zmrazení obrazu

- nastavitelná v min. 4 krocích
- ovládání z endokopu, klávesnice, pedálu nebo dotykového displeje jednotky

Ovládání videoprocessoru

- dotykový displej v ČJ a klávesnice
- min. 10 úrovní nastavení jasu displeje
- možnost výměny endoskopu bez vypínání procesoru
- přepínání více funkcí najednou, např. opticko-digitální funkce, zoom, zaostření, kontrast, tónování barev atd.
- individuální nastavení funkcí pro jednotlivé uživatele včetně uložení

Zobrazení údajů na monitoru

- kód modelu, sériové číslo, přiřazení funkčních kláves, vnější průměr, vnitřní průměr kanálu nástroje, vstupní bod nástrojů v zorném poli lze přečíst z paměťového čipu integrovaného v endoskopu a zobrazit.
- jméno pacienta, identif. číslo pacienta, pohlaví, věk, datum narození, komentář

Archivace

- DICOM rozhraní, pro video přímo a digitálně přes Ethernet
- Foto formát TIFF a JPEG
- USB

Kompatibilita

- s poptávanými videoendoskopy a endoskopy Olympus Exera III, řady 190 používanými na pracovišti

Rozměry

- max. 370 mm (š) x 200 mm (v) x 490 mm (h)

Váha

- max. 20 kg.