

# Technická specifikace

Název VZ:	<b>RTG přístroj skiagrafický plně digitální se stropním závěsem včetně vertigrafu pro Oblastní nemocnici Náchod</b>
Stavba:	Oblastní nemocnice Náchod – I. etapa modernizace a dostavby

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
1	TP-0194	RTG přístroj skiagrafický plně digitální se stropním závěsem včetně vertigrafu	1

Stacionární plně digitální skiagrafické RTG zařízení se stropním závěsem pro snímkování ležících, sedících a stojících pacientů včetně akviziční stanice.

Antikolizní systém – bez nutnosti přítomnosti obsluhy v ovladovně.

### Stropní závěs

Stropní teleskopický závěs s RTG zářičem s plnou motorizací (horizontální a vertikální).

Podélný pohyb (v ose stolu) po kolejnici dlouhé přibližně 4,10 m a příčný pohyb (k ose stolu) po kolejnici dlouhé přibližně 3,00 m.

Vertikální pohyb v rozsahu min. 160 cm.

Automatická tvorba obrazu dlouhých kostí a páteře (AutoStitching) pro stůl i vertigraf.

Automatické sledování a nastavování vzájemné pozice detektoru a RTG zářiče (AutoTracking) pro stůl i vertigraf.

Automatické nastavení detektoru a RTG zářiče do požadované pozice pro předdefinované typy vyšetření (Autopozice).

Snímkování i mimo stůl či vertigraf.

### Stacionární vyšetřovací stůl

Bucky stůl s integrovaným plochým detektorem, vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou s SID 110 **nebo 115 cm.**

Motorizovaná úložná deska plovoucí ve 4 směrech, umožňující celotělové vyšetření

Podélný pohyb stolu min. +/- 45 cm.

Příčný pohyb stolu min. +/- 10 cm.

Motorizované nastavení výšky desky min. v rozsahu 55-85 cm.

Nosnost stolu min. 300 kg (zatížení ve středu stolu).

Automatické řízení expozice (AEC)

### Vertigraf

Motorický výškový posun.

Nejkratší vzdálenost středu detektoru od podlahy max. 35 cm.

Nejdelší vzdálenost středu detektoru od podlahy min. 170 cm.

Sklopný v rozsahu min. -20° až +90°.

Držáky pro úchop pacienta.

Elektromagnetické brzdy.

Vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou s SID 110 cm a 180 cm.

Automatické řízení expozice (AEC)

### RTG generátor

Vysokofrekvenční generátor o výkonu min. 65 kW.

Minimální rozsah kV: 40-150 kV.

Minimální rozsah mAs: 0,5-600 mAs

Minimální rozsah mA: 10-600 mA

Expoziční čas v rozsahu min. 1 ms až 6 s.

Automatické a ruční řízení parametrů expozice.

### RTG zářič

S rotační anodou a dvěma ohnisky o velikosti ohnisek max. 0,6 mm / 1,2 mm.

Tepelná kapacita anody min. 600 kHU.

Celková tepelná kapacita min. 2000 kHU.

Rotace rentgenky min.  $\pm 150^\circ$  okolo vertikální osy.

Rotace rentgenky min.  $\pm 120^\circ$  okolo horizontální osy.

Elektromagnetická aretace pohybu rentgenky

Automatický kolimátor s možností manuálního nastavení.

Otáčení kolimátoru  $\pm 45^\circ$

Světelný či laserový zaměřovač.

AP metr.

<b>Ovládání</b>
Ovládání základních funkcí z ovladovny i od vyšetřovacího stolu
Digitální displej na držáku rentgenky pro zobrazení expozičních údajů, identifikačních údajů pacienta, úhlu náklonu, kolimace, SID, zvoleného programového orgánu, zvolené filtrace apod. Úpravu těchto údajů lze provést přímo na displeji.
Možnost uvolnění brzd všech pohybů a odblokování všech motorů stropního závěsu RTG zářiče pro možnost manuální manipulace.
<b>Akviziční stanice</b>
Ovládání akviziční stanice pomocí dotykového LCD monitoru s úhlopříčkou min. 22" nebo pomocí klávesnice a myši s LCD min. 19".
Operační paměť RAM min. 4GB
Interní kapacita pro uložení min. 5000 snímků v plné kvalitě
CD/DVD mechanika
DICOM tiskárna
Napájecí záložní zdroj UPS
Uživatelské rozhraní <b>volitelné alespoň ze čtyř světových jazyků.</b>
Automatická komunikace s RTG generátorem a třemi detektory
Možnost manuálního zadávání patientských dat a editace patientských dat přijatých z Worklistu.
možnost nastavení expozičních parametrů manuálně nebo automaticky, orgánová automatika
Možnost uživatelského přednastavení anatomických programů
Automatická detekce a ořez exponované oblasti s možností ruční úpravy (SW kolimace) .
Studie musí obsahovat: název nemocnice, datum a čas akvizice, měřtko, hodnoty kontrastu, jasu, anatomický pohled, expoziční technika (KV, mAs), popisky operátora, ID a jméno pacienta.
Standardní software pro úpravu obrazu (změna jasu a kontrastu, zoom, inverze snímku, posuv, rotace, výřez, zvýraznění hran, měření úhlů a vzdáleností, potlačení šumu, anotace – popisky atd.)
Pokročilé funkce zpracování obrazu: kontrastně vyvážený obraz v celé ploše, automatická optimalizace parametrů zobrazení na monitoru, zvýraznění okrajů a hran atd.
Software pro automatickou tvorbu snímků dlouhých kostí a páteře pomocí automatiky posuvu RTG zářiče a detektoru spojením jednotlivých snímků do výsledného obrazu.
Náhled snímku na monitoru maximálně do 5 s.
Dostupnost plně zpracovaného snímku maximálně do 10 s.
Rozhraní DICOM 3.0 v min. rozsahu Storage, Storage Commitment, Modality Worklist, MPPS, Query/Retrieve, Print, Dose Report
Připojení do NIS/RIS, PACS zadavatele – konektivita Ethernet, rychlost min. 1 Gbps.
Automatické odesílání snímků do PACS po expozici
Záznam expozičních parametrů a jejich odeslání do PACS spolu se snímkem (hodnoty těchto veličin budou obsaženy v hlavičce DICOM souboru snímku v podobě příslušných DICOM tagů)
K dodávce bude přiloženo CD s dokumentací „DICOM Conformance Statements“.
<b>Další příslušenství</b>
Dorozumívací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovladovnou (Interkom).
Stojan pro vyšetření celých končetin a páteře stojícího pacienta.
Externí držák přenosného detektoru pro uchycení ke stolu (horizontální projekce).
Kotevní prvky, rámy, rozvody od rozvaděče, jističe.
<b>Ploché fixní detektory pro přímou digitalizaci pro snímkování na stole (1 ks) a na vertigrafu (1 ks)</b>
Detektory s pevným připojením (bez nutnosti výměny baterií)
Velikost detektoru min. 42x42 cm.
Typ konverzní vrstvy - Csl.
Rozteč pixelu max. 150 µm.
Hlubkové rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů.
Rychlý náhled na snímek max. 5 s.
Plné rozlišení snímku max. 10 s.
<b>Expoziční automatika (AEC)</b>

<b>Plochý bezdrátový (přenosný) detektor pro přímou digitalizaci (1 ks)</b>
Velikost detektoru 35x43 cm nebo větší.
Typ konverzní vrstvy - Csl.
Rozteč pixelu max. 150 µm.
Hlubkové rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů.
Výdrž detektoru min. 140 snímků na nabitě baterie
Rychlý náhled na snímek max. 5 s.
Plné rozlišení snímku max. 10 s.
Hmotnost detektoru max. 3,5 kg.
Mechanické zatížení vahou pacienta plošně/bodově min. 150kg/100kg
Automatická detekce expozice (AED).
Náhradní baterie pro detektor a dobíjecí stanice.

