



Radiomed
 Experti în Radiologie Medicală

RADIOMED IMPEX S.R.L.

Tel.: (+4) 021 745 05 05
 (+4) 031 431 01 01
 www.radiomed.ro

Fax: (+4) 021 746 02 78
 (+4) 031 816 51 02
 office@radiomed.ro

Sediu social: București, sector 5, str. Abatorului, nr. 44, cod poștal 051511
 Cod fiscal: RO17984504
 Nr. înreg. Reg. Com.: J40/16214/2005
 Capital social: 1.000 lei
 Conturi bancare:
 RO27 INGB 0000 9999 0383 5805 – ING Bank, Sucursala București
 RO39 TREZ 7005 069X XX01 0521 – Trezoreria Municipiului București

**BULETIN DE VERIFICARE TEHNICĂ
 INSTALAȚIE DE RÖNTGENDIAGNOSTIC CU UN POST GRAFIE**

Nr. 2372 Data emiterii 19.09.2023
 Data expirării 19.03.2024

I. Date de identificare:

Unitate sanitară: Spitalul Orășenesc Făurei			
Adresa:	Făurei	judet	Brăila strada Păcii nr. 6
Serviciu:	Laborator de röntgendiagnostic		
Adresa:	Făurei	judet	Brăila strada Păcii nr. 6
Document	Certificat de înregistrare		
CNCAN	CI MGG 616/2022	Data emiterii: 18.03.2022	Data expirare: 17.03.2022
Instalație röntgen:	ELROM 400	Serie/An fabricație:	014 / 2005
Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)	Tara:	România
ASR: RG021/2005	Parametrii maximali ai instalației: 125 kV, 630 mA		
Natură intervenție:	<input type="checkbox"/> montare <input type="checkbox"/> reparare <input checked="" type="checkbox"/> revizie: <input checked="" type="radio"/> semestrială <input type="radio"/> anuală		

II. Aparatele de măsură utilizate:

Nr.	Denumire aparat și tip	Serie	Certificat metrologic data calibrare	Producător
1	Echipament măsurări QA pt. dispozitive radiologice (kVp, doză, timp, mA, mAs) BARRACUDA	BC1-06020158	IFIN-HH: 135 / 30.05.2022	RTI Electronics
2	Analizor de electrosecuritate Seculife ST Base	BF5641200003	ICPE – Centrul Tehnici de Măsurare Metrologie: 2072 / 14.01.2022	GMC-I Messtechnik

III. Rezultatele verificării:

Nr. Crt.	Denumire operație	Punct metodă	Valoare Impusă	Valoare Măsurată	Corespunde		Observații	
					DA	NU		
1	Concordanță documentație	F.5.2.1	Verificare vizuală documentație		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vezi Anexa 1.	
2	Securitate electrică > Clasa protecție electrică: I. Părți aplicate: B	F.5.2.2	Alimentare curent: P - permanent		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Inspecție vizuala cabluri alimentare și împământare	T.5.1.1.	Fără deteriorări vizibile		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Impedanța la borna de masă [Ohm]	T.5.1.2.	< 0.3 Ω (P) < 0.2 Ω (PD/B)	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conductor de masa la subsansamble	
5	Curent de scurgere la împământare P [mA]	T.5.1.3.	< 5.0 < 10	1.2 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Condiții normale Condiții prim defect	
6	Curent de scurgere la împământare PD sau B [mA]	T.5.1.4.	< 2.5 < 5.0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Condiții normale Condiții prim defect	
7	Curent de scurgere la carcasă [mA]	T.5.1.5.	< 0.1	Consolă Cupolă Colimator Masă Stativ	0,01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Condiții normale
				Consolă Cupolă Colimator Masă Stativ	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Condiții prim defect
8	Adaptare rețea de alimentare [Vac]	F.5.2.3	< 10	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parametri indicați de producător	
9	Comenzi pupitru de comandă	F.5.2.4	> pornire și oprire instalație; > corectare tensiune alimentare; > tehnici de lucru: AEG, doua sau trei puncte; > parametrii de lucru: kV, mA/mAs, timp, focar; > selecție MO sau SV; > executare radiografii cu sau fără grilă; > comandă executare grafie; > comenzi programe anatomice.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Nr. Crt.	Denumire operație	Punct metodă	Valoare Impusă	Valoare Măsurată	Corespunde		Observații	
					CA	NU		
10	Interdicții de expunere	F.5.2.5	> alegere necorespunzătoare parametri; > protecție termică cupolă; > casetă în bucky- lipsă sau expusă; > grilă antidifuzoare- lipsă mișcare;			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Condiții de expunere	F.5.2.6	> ușă deschisă la postul de lucru; > buton oprire de urgență; > lampă avertizare radiații.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Parametrii de expunere	F.5.2.7	kV, mA, mAs, timp (maxim 8 sec)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vezi tabel.
13	Randament tub RX [$\mu\text{Gy/mAs}$] FM/Fm	F.5.2.8	> 25	36,05 / 27,46		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80 kV reali; DFD = 1 m
14	Verificare Masă Orizontală (MO): > deplasare blat, potter bucky și cuplare frâne; > grilă antidifuzoare; > verticalitate coloană; > planeitate masă	F.5.2.13	Deplasare uniformă Fără artefacte $90^\circ \pm 1^\circ$ $0^\circ \pm 1^\circ$	continuu, fără șocuri artefacte lipsă 90° 0°		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U = 50 kV
15	Verificare Stativ Vertical (SV): > echilibrare potter bucky; > grilă antidifuzoare; > verticalitate stativ.	F.5.2.14	Deplasare uniformă Fără artefacte $90^\circ \pm 1^\circ$	continuu, fără șocuri artefacte lipsă 90°		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U = 50 kV
16	Sistem AEC MO / SV: > timp de expunere maxim (secunde) > supraexpunerea [mAs] > compensare cu tensiunea anodica [DO] > compensarea cu grosimea obiectului [DO]	F.5.2.15	≤ 6 ≤ 600 ≤ 0.3 ≤ 0.3	MO / SV / /		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- probă film; - probă film
17	Filtrarea totală [mmAl]	F.5.2.16	$\geq 2,5$	4,3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	Ortogonalitate fascicol de raze X	F.5.2.17		$90^\circ \pm 1,5^\circ$		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	Verificare colimator post grafie: > coincidență câmp luminos – câmp radiații [cm] > deplasare silențioasă voletii; > deschidere voletii după dimensiuni casetă și distanța DFD.	F.5.2.18	< 3 < 4	1,7 2,4	Colimarea fascicolului de lumină conform nomogramă conduce la încadrarea fascicolului de radiații în limitele receptorului	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 direcție; 2 direcții; DFD: 100 cm.
20	Aliniere câmpuri de radiații X, lumină și receptor de imagine [cm] > centru câmp radiații cu centru receptor; > centru câmp luminos cu centru câmp radiații; > centru câmp luminos cu centru receptor.	F.5.2.19	MO SV	< 2 < 1 < 1 0,2 0,3 0,4 < 3 < 1,5 < 1,5 0,5 0,8 0,4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DFD: 100 cm; casetă în bucky. DFD: 150 cm; casetă în bucky
21	Verificare protecție cupolă [mGy/h]	F.5.2.20	< 1	0,4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- voletii închise; - distanța 1m, - U maxim.
22	Verificare procesare film: > baza și voal [DO]	F.5.2.22	< 0.30	0.29		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Film neexpus RX și dezvoltat.

IV. Parametrii de expunere:

Tehnica de lucru	Toleranța admisă	POST GRAFIE			
		Setat/Măsurat	Setat/Măsurat	Setat/Măsurat	Setat/Măsurat
Grafie	kV $\pm 10\%$	50 / 50.6	70 / 71.1	80 / 81.6	100 / 100.9
	mAs $\pm 20\%$	25 / 25	20 / 20	16 / 16	10 / 10
	Timp (s) $\pm 10\%$	0.250 / 0.251	0.200 / 0.201	0.160 / 0.161	0.100 / 0.102

Concluzii: Aparatul funcționează conform documentației furnizate de fabricant și respectă criteriile de acceptabilitate pentru instalațiile radiologice publicate în Anexa nr. 5 a Ordinului comun al MSF și CNCAN cu nr. 285/79/2002.

Executant ing. Moraru Dumitru	Verificat Dragomir Valentin
----------------------------------	--------------------------------



Radiomed
 Experti în Radiologie Medicală

RADIOMED IMPEX S.R.L.

Sediu social: București, sector 5, str. Abatorului, nr. 44, cod poștal 051511
 Cod fiscal: RO17984504
 Nr. înreg. Reg. Com.: J40/16214/2005
 Capital social: 1.000 lei

Tel.: (+4) 021 745 05 05
 (+4) 031 431 01 01
 www.radiomed.ro

Fax: (+4) 021 746 02 78
 (+4) 031 816 51 02
 office@radiomed.ro

Conturi bancare:
 RO27 INGB 0000 9999 0383 5905 – ING Bank, Sucursala București
 RO39 TREZ 7005 069X XX01 0521 – Trezoreria Municipiului București

ANEXA 1 - COMPONENTĂ ȘI ACCESORII

Instalație de röntgendiagnostic cu un post grafie

Nr. 2372 Data emiterii 19.09.2023

Unitate sanitară:	Spitalul Orășenesc Făurei		
Instalație röntgen:	ELROM 400	Serie/An fabricație:	014 / 2005
Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)	Țara:	România

1. Pupitru comandă		2. Generator înaltă tensiune	
Model:	EDITOR MP501	Model:	EDITOR MP501
Serie:	71690	Serie:	71690
An fabricație:	2005	An fabricație:	2005
Producător:	K&S Röntgenwerk Bochum	Producător:	K&S Röntgenwerk Bochum

3. Cupolă		4. Tub Röntgen	
Model:	DIAMOND	Model:	RAD 68
Serie:	46480-5W-H	Serie:	46480-5W
An fabricație:	2005	An fabricație:	2005
Producător:	Varian Medical Systems	Producător:	Varian Medical Systems

5. Masă orizontală: fixă		6. Stativ vertical	
Model:	MO	Model:	SV
Serie:	014	Serie:	014
An fabricație:	2005	An fabricație:	2005
Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)	Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)

7. Coloană port tub	
Model:	C1
Serie:	014
An fabricație:	2005
Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)

8. Colimator manual cu spot luminos		9. DAP-metru DIAMENTOR CHAMBER 2	
Model:	DMA	Camera de ionizare serie:	08509 tip TA34028-1
Serie:	---	Unitate de afișaj serie:	pe consolă
An fabricație:	2005	An fabricație:	---
Producător:	Electrotehnica (recondiționat de A&S International 2000 SRL)	Producător:	PIW Freiburg GmbH

Executant	Verificat
ing. Moraru Dumitru	Dragomir Valentin

