BULETIN DE VERIFICARE A INSTALAȚIILOR RADIOLOGICE FIXE OSTEODENSITOMETRIE

Nr.460/10.08.2022

Unitatea sanitară	Spitalul Municipal Gheorgheni
Adresa	Gheorgheni, B-dul Lacu Rosu nr 16
Serviciul	Radiologie
Tipul instalatiei/producător	STRATOS/DMS/Franta
Seria/anul de fabricație	F20 5W 0797/2020
Certificat de Inregistrare	-

INTERVENȚIE EXECUTATĂ

Montare		Revizie	x	Reparatie	

APARATE DE MASURĂ UTILIZATE

DENUMIREA	*SERIA*	*DOMENIUL*	*CERTIFICAT METROLOGIC*
Dozimetru DMC 2000 RG	27507J0	1µSv-1Sv	Nr.574/13.04.2022
Debitmetru FH 40-F2	7749	10nSv/h-9,99mSv/h	Nr.576/13.04.2022
Densitometru X-Rite 331	031846	0-4 D (mm)	na
kV-metru UNFORS Xi	128662	35kV-160kV	Nr.577/13.04.2022
Dozimetru UNFORS Xi	129193	10nGy-9999Gy	Nr.575/13.04.2022
Analizor electrosecuritate vPad-Mini	VPM20080143		VNC 2 3.5/31.08.2020
Multimetru FLUKE 87 III	75510170	TRUE RMS	Nr.03.01-158/07.07.2020
Filtre Cu	99 00 598 XE 99	2,1 mm	na
Laptop service ASUS	UX 303U	na	na

Standardele și Normele care stau la baza verificarilor:

SR EN 60601-1+A1+A2+A13:2001; Aparate electromedicale. Partea 1: Cerințe generale de securitate;
SR EN 60601-1-3:2003 Aparate electromedicale. Partea 1-3: Cerințe generale de securitate 3. Standard colateral: Cerințe generale pentru protecția împotriva radiatiei la aparatele de diagnostic cu radiatii X;
SR EN 61223-2-4:2001 Încercări de evaluare şi de rutină în serviciile de imagistică medicală.
Partea 2-4: Încercări de constanță. Dispozitive de reproducere grafică;
SR EN 61223-2-5:2003 Încercări de evaluare şi de rutină în serviciile de imagistică medicală.
Partea 2-5: Încercări de constanță. Dispozitive de vizualizare a imaginii;
SR EN 62353: 2007 – Aparate electromedicale – Verificarea periodică şi verificarea după reparare a unui aparat electromedical;
NSR-04 aprobate prin Ordinul comun MSF/CNCAN nr. 285/79/2002: Anexa 5: Criterii de acceptabilitate pentru instalațiile radiologice";
Documentație de produs: Manual de Utilizare si Manual de Service.

REZULTATELE VERIFICARII

1. *Verificări privind siguranța în exploatare*

	CONDIȚII	*VALOARE IMPUSĂ*	*VALOARE MĂSURATĂ*	*TOLERANȚA*	*CORESPUNDE*		*OBSERVAȚII*
					Da	Nu	
1	Concordanță documentație aparat				x		Verificare vizuală a documentației
2	Rezistența contactului de protecție	< 0,2Ω	0,12Ω	10%	x		
3	Curenți de scurgere - la pământ - la pacient - prin carcasă	 0,5mA 0,1mA 0,1mA	 0,32mA 0,038mA 0,065mA	10%	x		

2. *Criterii de acceptabilitate*

	CONDIȚII	*VALOARE IMPUSĂ*	*VALOARE MĂSURATĂ*	*TOLERANȚA*	*CORESPUNDE*		*OBS*
					Da	Nu	
1	Filtrare totală	≥2,5 mm Al	2,5 mm Al		x		
2	Randamentul tubului Rx	>25 µGy/mAs	52µGy/mAs		x		
3	Aliniere fascicul radiații X	<2 cm	1,2 cm	±2% din SID	x		
4	Centrarea fascicolului RX	90°	90,5°	±1%	x		
5	Colimarea fasciculului	43x43 cm	42,8x42,8 cm	±2% din SID	x		
6	Debit radiatie de fuga	<0,1mSy/h	0,08mGy/h		x		La 1m de focar Debit maxim

3. *Stabilitate mecanică*

	CONDIȚII	*VALOARE IMPUSĂ*	*VALOARE MĂSURATĂ*	*TOLERANȚA*	*CORESPUNDE*		*OBS*
					Da	Nu	
1	Manevrabilitate coloana	150cm	148cm	10%	x		Deplasare usoara
2	Coloana port-tub	90°	90°	±1°	x		

4. *Verificări ale parametrilor de expunere*

	Parametrul măsurat	Toleranța admisă	*POST LUCRU*			
			Antebrat afișat/citit	Coloana afișat/citit	Femur afișat/citit	Observatii
Grafie	kV	± 10 %	90/90,2	90/90,5	90/90	-
Grafie	mA	±15%	0,9/0,95	0,9/0,95	0,9/0,95	-
Grafie	Timp(min)	± 10 %	1,5/1,53	2,0/2,08	3,0/3,03	-

Concluzii si termene pentru încadrarea în norme:

INSTALATIA A FOST VERIFICATA CONFORM NORMELOR MI TEMCO (PO-7.5.1.2.4) ȘI SE ÎNCADREAZĂ IN PARAMETRII TEHNICI NORMALI ȘI DE SECURITATE RADIOLOGICĂ.

S-A EFECTUAT INSTRUCTAJUL PERSONALULUI DE SPECIALITATE.

Notă:

Autorizatie CNCAN – Autorizatie de Manipulare: VG 161/2022
Acest buletin s-a eliberat în 2 exemplare.
Rezultatele măsurătorilor se referă la instalația verificată, în condițiile specificate în buletin.
Este interzisă reproducerea parțială a buletinului de verificare sau folosirea unor date parțiale din acesta.

ANEXA

Componența instalației radiologice

Nr	*Denumire*	*Model*	*Serie/anul de fabricație*	*Producător*
1	Monobloc	HF1F/12	01/20-38926/2020	IMD
2	Tub Rx	OX 110-5	1190190/2020	IMD
4	Consola comanda	W10 PRO		INTEL
5	Invertor	HF1 3,5Kw PLUS	01/20-39029/2020	DMS
6	Imprimanta	01/20-39029/2020		HD
6	Monitor			Dell
7	Fantoma etalonare	STRATOS	F205W0797/2020	DMS

Executant verificare

Tehn. Octavian Avramescu

TEHNO ELECTRO MEDICAL COMPANY SRL temco 25 BUCUREȘTI

Responsabil cu protectia radiologică

Ing. Ivan Zastulka

BULETIN DE VERIFICARE
PENTRU EFICACITATEA ECRANELOR DE RADIOPROTECȚIE
Nr.449/10/08.2022

DATELE BENEFICIARULUI:

Beneficiar	Spitalul Municipal Gheorgheni
Adresa	Gheorgheni, b-dul Lacu Rosu nr. 16
Serviciul	Radiologie
Zona controlată	Laborator de osteodensitometrie
Adresa	Gheorgheni, b-dul Lacu Rosu nr. 16

DATELE INSTALAȚIEI RADIOLOGICE VERIFICATE ȘI CONDIȚIILE DE MĂSURARE:

Solicitarea verificării	☐ Reparare	Instalare	x Verificare periodică
Denumirea instalației, producător	STRATOS/DMS/Franta		
Serie nr/an fabricație	F20 5W 0797/2020		
Parametrii maximi	100 kV, 2mA		
Parametrii de lucru utilizați	90 kV, 2mA		
Fondul natural local	0,15μSv/h		

APARAT DE MĂSURĂ UTILIZAT:

Debitmetru, tip, serie nr.	FH 40 F2, seria nr:7749
Interval energetic	45keV – 1,3MeV; 0,01μSv/h – 9,99mSv/h
Buletin metrologic	Certificat de etalonare IFIN – HH, nr 08/21.02.2020
Fantom utilizat	Fantom PVC cu apă

ZONA DE MĂSURARE, PUNCTE DE MĂSURĂ

Nr.	Zona de măsurare	Debit echivalent doza [μSv/h]	Corespunde	
			Da	Nu
1	Consola de comandă	0,22	x	
2	Usa acces	0,22	x	
3	Hol tranzit	0,21	x	
4	Perete lateral acces exterior	0,18	x	
5	Etaj superior	0,15	x	

CONCLUZII:

1. Intensitatea câmpurilor de radiații dispersate se situează sub nivelul limitelor de doză admise pentru expunerea profesională, respectiv persoane din populație, în locurile de acces permise pentru aceștia.

Notă

- Autorizatie CNCAN – Autorizatie de Manipulare VG 161/2022
- Acest buletin s-a eliberat în 2 exemplare.
- Rezultatele măsurătorilor se referă la instalația verificată, în condițiile specificate în buletin.
- Este interzisă reproducerea parțială a buletinului de verificare sau folosirea unor date parțiale din acesta.

Furnizor

Expert protectie radiologica
Dipl. Ing. Ivan Zastulka
Dipl. Ing Ivan Zastulka
Expert protecție radiologică
Permis exercitare nr.183/2016