

## 진단용 방사선 발생장치의

☒ 최초설치검사☐ 정기검사☐ 재검사

## 성적서

문서번호: J202412725  
시행일자: 2024년 03월 19일  
수신: 안전관리책임자  
제목: 검사성적 통보

의료기관명	고신대학교복음병원	소재지	부산광역시 서구 감천로 262 (암남동)
품목명	진단용 엑스선 장치	용도	일반촬영
형식 및 모델	R-1000-150 / CARESTREAM DRX EVOLUTION PLUS		
제조국 및 제조사	미국 / Carestream Health		
제조번호	10826		
제조연월일	2020년 12월		
최초사용신고일자	2021년 02월 04일		

위의 장치에 대한 검사결과를 아래와 같이 통보합니다.

장치의 명칭	형식 및 모델			검사항목	검사결과	판정
	X-선튜브	제어장치	고전압발생장치			
진단용 엑스선 장치	R-1000-150 / CARESTREAM DRX EVOLUTION PLUS			검사결과서 참조	검사결과서 참조	종합판정 참조
	B-130H	VX3733-CB	CGF-80			

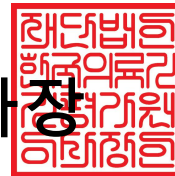
종합판정	적합
그 밖의 의견	※ X-선관 교체

기술책임자	김동호	
검사자	김창성	박윤중

2024년 03월 19일

질병관리청 검사기관 등록 검사 22-3호

(재)한국의료기기평가원 이사장



주소: 경기도 성남시 분당구 판교로 700 분당테크노파크 E동 301호

전화번호: 1577-3630

# 진단용 방사선 발생장치의 검사결과서

접수번호	J202412725		
의료기관명	고신대학교복음병원		
소재지	부산광역시 서구 감천로 262 (암남동)		
안전관리책임자	윤종혁	연락처	990-6114
장치명	진단용 엑스선 장치		
모델	CARESTREAM DRX EVOLUTION PLUS		
제조번호	10826		
제조연월일	2020년 12월	최근시행일	2023년 01월 10일
형식	R-1000-150	수정형식	
선량정보표시	면적선량	영상처리방식	Digital Radiography
검사일자	2024년 03월 19일		
검사자	김창성	박윤종	

## 장치 구성품

구성품	제조사	모델	제조번호
제어장치	Carestream Health	VX3733-CB	10954
고전압발생장치	Carestream Health	CGF-80	CGF-81652
X-선튜브	VAREX	B-130H	H33247

# 검사기준 및 결과

번호	시험항목	검사기준	결과(적합, 부적합)
1. 가.	접지설비확인시험	제3종 접지공사에 의한 접지선에 접지되었는가 확인	적합
1. 나.	외장누설전류시험	0.1 mA 이하 (단, 거치형 외 장치 0.5 mA 이하)	적합
1. 다.	조사전량의 재현성시험	조사전량에 대한 변동계수 0.05 이하	적합
1. 라.	관전압시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 $\pm 10\%$ 이내	적합
1. 마.	관전류시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 $\pm 15\%$ 이내	적합
1. 바. 1)	조도시험	SID 100 cm에서 평균조도가 100 lx 이상	적합
1. 바. 2)	엑스선조사야와 광조사야의 차이시험	SID의 $\pm 2\%$ 이내 (단, 엑스선 조사방향이 일정한 경우 $\pm 1\%$ 이내)	적합
1. 사. 8)	타이머시험	[단상장치] $T < 10\text{펄스}$ : $\pm 0\text{펄스}$ , $T \geq 10\text{펄스}$ : $\pm 10\%$ [다상정류장치] $T < 0.01\text{초}$ : $-1.5\text{ms} \sim +6\text{ms}$ , $0.01\text{초} \leq T < 0.04\text{초}$ : $\pm 20\%$ , $0.04\text{초} \leq T$ : $\pm 10\%$ [인버터식장치] $T < 0.01\text{초}$ : $\pm 1\text{ms}$ , $T \geq 0.01\text{초}$ : $\pm 10\%$	적합
1. 사. 11)	반가층시험	측정관전압 60 kV : 최소반가층 1.3 mmAl (최고 70 kV 이하 장치) 측정관전압 80 kV : 최소반가층 2.3 mmAl (최고 70 kV 초과 장치)	적합

## 1. 가. 접지설비확인시험

기준	결과
제3종 접지공사에 의한 접지선에 접지되었는가 확인	적합

## 1. 나. 외장누설전류시험

검사장비: 179(30180202),KIMDAM-01-10(KIMDAS-01-10)

교정계수: 0.9979

기준	최대값[mA]
거치형장치 기준 0.1mA 이하	0.0015

## 1. 다. 조사선량의 재현성 시험

검사장비: X2 Base unit(248153),R/F Sensor(246248)

교정계수: 0.9976

SID 70 cm

시험점				측정값[mR]							
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	4회	5회	평균	표준편차	변동계수
80	100	0.2	-	293.893	295.090	295.389	295.689	294.990	295.010	0.682	0.0023
80	200	0.1	-	299.679	301.175	300.976	301.076	301.475	300.876	0.695	0.0023
80	400	0.05	-	304.667	304.368	305.066	305.665	305.964	305.146	0.667	0.0022

## 1. 라. 관전압 시험

검사장비: X2 Base unit(248153),R/F Sensor(246248)

교정계수: 1.0002

SID 70 cm

시험점				측정값[kV]				
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	-	60.812	60.712	60.812	60.779	-1.298
80	100	0.4	-	80.816	80.816	80.716	80.783	-0.979
80	200	0.1	-	80.616	80.716	80.716	80.683	-0.854
120	200	0.1	-	123.725	123.625	123.425	123.591	-2.993
80	320	0.1	-	80.716	80.716	80.616	80.683	-0.854
80	400	0.1	-	80.716	80.616	80.616	80.649	-0.812
60	500	0.1	-	60.512	60.612	60.512	60.545	-0.909
60	630	0.1	-	60.512	60.512	60.512	60.512	-0.853
80	800	0.1	-	80.716	80.616	80.716	80.683	-0.854

1. 마. 관전류 시험

검사장비: X2 Base unit(248153)

교정계수: 1

시험점			측정값[mA]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	96.600	96.610	96.610	96.607	3.393
80	100	0.4	96.650	96.620	96.600	96.623	3.377
80	200	0.1	195.600	196.900	196.700	196.400	1.800
120	200	0.1	199.400	196.000	196.000	197.133	1.433
80	320	0.1	317.000	315.900	315.800	316.233	1.177
80	400	0.1	395.900	395.700	398.100	396.567	0.858
60	500	0.1	497.900	494.000	494.200	495.367	0.927
60	630	0.1	626.300	624.000	624.000	624.767	0.831
80	800	0.1	794.800	791.000	791.200	792.333	0.958

1. 바. 1) 조도시험

검사장비: 1330A(091014153)

교정계수: 0.972

광조사야크기: 35x35

SID 100 cm

측정값[x]				
1	2	3	4	평균
119.556	104.976	98.172	116.640	109.836

1. 바. 2) 엑스선조사야와 광조사야의 차이시험

검사장비: HC19-55(KIMDAS-23-05)

기준	결과[%]
엑스선조사방향 상이 : SID 의 ±2% 이내	1.000

1. 사. 8) 타이머 시험

검사장비: X2 Base unit(248153),R/F Sensor(246248)

교정계수: 1.0041

SID 70 cm

시험점			측정값[sec]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	0.803	0.803	0.803	0.803	-0.435
80	100	0.4	0.402	0.402	0.402	0.402	-0.460
80	200	0.1	0.101	0.101	0.101	0.101	-0.711

1. 사. 11) 반가측시험

검사장비: X2 Base unit(248153),R/F Sensor(246248),KIMDAM-17-01(KIMDAS-17-03)

교정계수: 0.9976

SID 70 cm

kV	mA	sec	mAs	측정횟수	부가필터 두께		
					0 mmAl	2.3 mmAl	4 mmAl
80 (설정kV : 80)	200	0.1	-	1	299.380	188.646	143.854
				2	301.275	187.349	142.657
				3	301.275	187.150	143.455
평균[mR]					300.643	187.715	143.322
분율[%]					100.000	62.438	47.672
반가측[mmAl]					3.700 mmAl		

