

Spis treści Postanowienia ustawowe

Informacje ogólne.....	10-1
Kontrola konfiguracji.....	10-1
Aparaty rentgenowskie	10-1
Urządzenie do odtwarzania obrazów (monitor diagnostyczny)	10-1
Częstotliwość badań	10-1
Badanie przy odbiorze	10-1
Częściowe badania przy odbiorze	10-2
Ponowne badanie przez rzeczoznawcę	10-2
. Techniczne wymagania minimalne dla BWG	10-3
Test monitora	10-4
Odtwarzania odcieni szarości	10-4
Rozdzielczość	10-4
Geometria/Zbieżność.....	10-4
Wierność barw	10-5
Badania z DBSWIN.....	10-5
Formularze do badań urządzeń rentgenowskich w stomatologii	10-5

Postanowienia ustawowe

Informacje ogólne

W zależności od wymogów ustawowych odnośnie gabinetu dentystycznego w różnych krajach niezbędna jest cykliczna kontrola konfiguracji istniejących systemów rentgenowskich. Obejmują one źródło promieniowania rentgenowskiego, czujnik obrazu (sensor CCD, pamięciowa płyta obrazowa ze skanerem) i urządzenie do odtwarzania obrazów (oprogramowanie, karta graficzna PC, monitor diagnostyczny).

Gabinet dentystyczny w Niemczech obowiązują w zakresie cyfrowego systemu rentgenowskiego następujące dyrektywy, normy i badania:

Dyrektywa kontroli jakości rozporządzenia o urządzeniach rentgenowskich (RöV)

DIN 6868-5 badania konfiguracji urządzeń rentgenowskich

DIN V 6868-57 Kontrola jakości urządzeń odtwarzania obrazów (BWG)

Kontrola konfiguracji

Aparaty rentgenowskie

Kontrola konfiguracji źródła promieniowania rentgenowskiego i systemu rejestracji przy pomocy próbki według

DIN6868-5:

Częstotliwość badań według §16 rozdz. 3 RöV = 4 tygodnie

Urządzenie do odtwarzania obrazów (monitor diagnostyczny)

Wymagane tylko na stanowiskach diagnostycznych (musi istnieć co najmniej jedno stanowisko diagnostyczne)!

Częstotliwość badań

Każdy dzień roboczy: odtwarzanie odcieni szarości przy pomocy obrazu testowego (np. SMPTE).

Co 4 tygodnie: rozdzielczość, geometria i wierność barw.

Badanie przy odbiorze

Badania przy odbiorze aparatów rentgenowskich i urządzeń do odtwarzania obrazów w celach diagnostycznych muszą być przeprowadzone przez technika przed pierwszym użyciem w celu wykonywania i diagnozowania zdjęć rentgenowskich.

Wszystkie badania przy odbiorze są sprawdzane przez rzeczoznawcę.

Częściowe badania przy odbiorze

Ponowne lub częściowe badania przy odbiorze są konieczne, jeżeli doszło do znaczących zmian technicznych (wymiana monitora diagnostycznego, wymiana komputera itd.).

Wyciąg z broszury ZVEI „Kontrola jakości urządzeń do odtwarzania obrazów“

Komponent	Przy wymianie lub naprawie	
	Dokumentowanie w raporcie z badań	Badanie
BWG	TAK	Częściowy odbiór BWG
Karta graficzna	TAK	Częściowy odbiór BWG
Parametry robocze karty graficznej (rozdzielczość, ilość kolorów, częstotliwość)	TAK	Częściowy odbiór BWG
Oświetlenie otoczenia *	TAK	bez
* Dla Dental obowiązuje: lokalizacja, źródło światła, osłona przed światłem dziennym i ustawienia przetworników. Techniczne pomiary oświetlenia nie są konieczne!		

Ponowne badanie przez rzeczoznawcę

Co 5 lat przeprowadzane jest ponowne badanie przez rzeczoznawcę, które wykonywane jest w ramach okresów przewidywanych przez RöV dla przynależnego cyfrowego urządzenia rentgenowskiego.



Urzędy krajowe w Niemczech mogą ustalić krótsze lub dłuższe terminy!

Badania konfiguracji systemu rentgenowskiego (aparaty rentgenowskie, urządzenie do odtwarzania obrazów) muszą być wpisane do protokołu i dostępne przez okres dwóch lat.

musi być prowadzona chronologiczna rentgenowska książka kontroli z dawkami promieniowania rentgenowskiego w zależności od pacjentów.

. Techniczne wymagania minimalne dla BWG

System monitora diagnostycznego musi spełniać wymagania minimalne podane w tabeli 1.

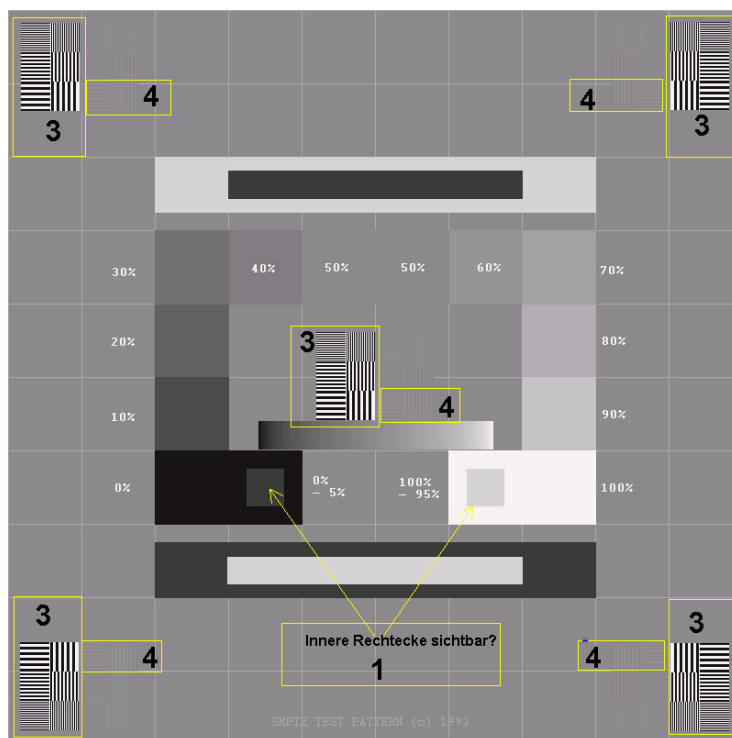
Tabela1: Wymagania minimalne dla monitorów diagnostycznych

Monitor plus karta graficzna	CRT (Cathode Ray Tube) monitor kineskopowy	TFT(LCD) monitor płaski
Rozdzielczość	Maskownica 0,28 mm	0,30 x 0,30 piksel
Przekątna obrazu min. 370mm	17 cali	15 cali
Kontrast	1:40	1:40
Częstotliwość odświeżania	70 Hz	Nie jest konieczne
Rozdzielczość obrazu	1024 x 768	1024 x 786
możliwa do uzyskania przekątna prezentowanego obrazu rentgenowskiego	200mm	200mm
Zdolność przedstawiania 256 odcieni szarości (8-bit) Uzyskiwane także przy 24 bitowym oddawaniu kolorów	+	+

Test monitora

Test monitora przykładowo przy pomocy obrazu kontrolnego SMPTE zgodnie z rozporządzeniem o urządzeniach rentgenowskich musi w Niemczech być wykonywany co najmniej raz w ciągu dnia roboczego na co najmniej jednym stanowisku komputerowym odpowiednim do celów diagnozy dentystycznej.

Obraz kontrolny monitora SMPTE



Odtwarzania odcieni szarości

- (1) Dwa wewnętrzne trójkąty muszą być widoczne!
- (2) Wszystkie kwadraty z danymi procentowymi od 0% do 100% muszą być widoczne z odcieniami szarości w takich samych odstępach.

Rozdzielczość

- (3) modulacja 100%: Wszystkie 6 kwadratowych układów linii musi być widoczne zarówno w czterech narożnikach jak i w centrum!
- (4) Modulacja 5%: Oba układy linii muszą być widoczne.

Geometria/Zbieżność

- (5) Linie siatki muszą na całym obrazie i obszarze brzegowym przebiegać równolegle.

Wierność barw

(6) Linie siatki i jednorodne obszary odcieni szarości także w obszarach brzegowych nie mogą być zabarwione.

Badanie	Etapy badania	
Badanie każdego dnia roboczego	1 + 2	
Co 4 tygodnie	3 + 4 + 5 + 6	

Formularze do badań urządzeń rentgenowskich w stomatologii

Formularz	na płycie CD DBSWIN
Badanie przy odbiorze urządzeń do odtwarzania obrazów	<i>doku\formulare\Q_Bwg_Abnahmeformular.pdf</i>
Badanie konfiguracji urządzeń do odtwarzania obrazów	<i>doku\formulare\ Q_Bwg_Konstanzformular_1Monat.pdf</i>
	<i>doku\formulare\ Q_Bwg_Konstanzformular_12Monate.pdf</i>
Badanie przy odbiorze systemów rentgenowskich	<i>doku\formulare\ Q_Xray_Abnahmeformular_intraoral.pdf</i>
	<i>doku\formulare\ Q_Xray_Abnahmeformular_extraoral.pdf</i>
Badanie konfiguracji systemów rentgenowskich	<i>doku\formulare\Q_Xray_Konstanzformular.pdf</i>