

ZOBU RENTGENS

LCD

PHOT-X IIS

505

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

- *Pie sienas stiprināma tipa iekārta* WK
- *Uz grīdas uzstādāma tipa iekārta* FK1/FK2
- *Mobilā tipa iekārta* FM
- *Istabā uzstādāma tipa iekārta* RK
- *Pie griestiem uzstādāma tipa iekārta* CK
- *Zobārstniecības ierīces stiprinājuma tipa iekārta* UM



⚠ BRĪDINĀJUMS

Šī rentgena iekārta var būt bīstama pacientam un operatoram, ja netiek ievēroti drošas iedarbības faktori, lietošanas instrukcijas un apkopes grafiki.

 Belmont

ALFABĒTISKAIS RĀDĪTĀJS

[1]	IEVADS.....	1
[2]	GALVENĀS SASTĀVDAĻAS.....	3
[3]	VADĪBAS IERĪČU IZVIETOJUMS.....	6
[4]	VADĪBAS IERĪČU FUNKCIJAS	7
[5]	DARBINĀŠANAS PROCEDŪRAS.....	10
[6]	IESTATĪŠANAS REŽĪMS	11
[7]	PAPILDU ROKAS EKSPOZĪCIJAS SLĒDZIS	12
[8]	DIGITĀLĀS ATTĒLVEIDOŠANAS SISTĒMA.....	13
[9]	INFEKCIJU KONTROLE UN TĪRĪŠANA	13
[10]	KĻŪDU KODI	14
[11]	APKOPE	15
[12]	TEHNISKIE DATI.....	17
[13]	FIZISKIE IZMĒRI	19
[14]	ELEKTROMAGNĒTISKĀ SADERĪBA (EMC)	21
[15]	CITA INFORMĀCIJA	23
[16]	ATBRĪVOŠANĀS NO IEKĀRTAS.....	23
[17]	UZLĪMJU IZVIETOJUMS.....	24

[1] IEVADS

1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Šajā rokasgrāmatā ir sniegta informācija par zobu rentgena iekārtas PHOT-X IIs 505 ekspluatācijas un apkopes procedūrām un tehniskajām specifikācijām. Iekams darbināt iekārtu, rūpīgi jāizlasa un jāizprot rokasgrāmatā sniegtās instrukcijas.

PHOT-X IIs 505 nav mezglu, kam būtu nepieciešama lietotāja veikta apkope. Remontu drīkst veikt tikai kvalificēts izplatītāja servisa personāls. Laikā, kad rentgena iekārta tiek lietota ar pacientu, aizliegts veikt jebkādu tās daļu apkopi vai kopšanu.

2. PAREDZĒTAIS MĒRĶIS

- PHOT-X IIs 505 ir rentgenogrāfiska iekārta ar ekstraorālu avotu. Tā ir aktīva ierīce, kas paredzēta diagnostiskai nepieciešamā jonizējošā starojuma ģenerēšanai un kontrolei. Rentgena staru absorbcijas shēmu, kas tiek ierakstīta intraorālā attēla receptorā, izmanto zobu, žokļu un mutes dobuma struktūru slimību vispārējiem, standarta un zobu rentgena izmeklējumiem.
- Pacientu populācija: visi pacienti ar mutes dobuma slimībām ir atbilstoši neatkarīgi no vecuma, dzimuma u.tml. Tomēr zīdaiņi/bērni, kas attēlveidošanas laikā nespēj palikt nekustīgi, vai, kas nespēj noturēt mutē filmiņu, sensoru vai citu attēlveidošanas ierīci, tiek izslēgti no pielietojuma jomas.
- Paredzētie lietotāji: kvalificēti veselības aprūpes speciālisti, kas ir apmācīti lietot ierīci, pārzina rentgena attēlveidošanas sistēmu lietošanu un pielietojumu un vietējās aizsardzības no rentgena starojuma prasības.

3. RENTGENA SISTĒMAS PHOT-X IIs 505 DAĻU IDENTIFIKĀCIJA

- Cauruļu korpusa mezgls : 505-H
- Rentgena vadības ierīces : 505-CM (galvenais kontrollers), 505-CSL (pakārtotais LCD kontrollers)
- Konusi : 505-R (parastais), 505-L (garais)
- Kolimators : 505-REC (taisnstūra)
- Līdzsvara stienis : 505-A

4. CE ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs ar šo deklarējam, ka rentgena iekārta PHOT-X IIs 505 atbilst tālāk norādītajiem noteikumiem un direktīvām.

MDR (Medicīnisku ierīču Regula): Regulas (ES) 2017/745 II un III pielikums

RoHS direktīva: 2011/65/ES I pielikuma 8. kategorija

5. KLASIFIKĀCIJA

5-1. PHOT-X IIs 505 atbilstoši Medicīnisko ierīču regulai un saskaņā ar MDR VIII pielikuma 10. noteikumu tiek klasificēts kā IIb klases medicīniska ierīce.

5-2. PHOT-X IIs 505 atbilstoši standartam IEC60601-1 tiek klasificēts šādi:

- Aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu : I klases iekārta
- Piemērojamo daļu tips : B tips (tikai RK tips)
- Aizsardzība pret ūdens iekļūšanu : parastā
- Darbības režīms : nepastāvīgi (slodzes cikls = 1 : 30, maks. laiks ieslēgtā stāvoklī: 2,0 sek., min. laiks izslēgtā stāvoklī: 12 sek.)
- Iekārta nav piemērota lietošanai uzliesmojošu anestēzijas maisījumu ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.

6. PAZIŅOJUMS LIETOTĀJAM

- Šī rentgena ierīce var būt bīstama pacientam un operatoram, ja netiek ievēroti drošas iedarbības faktori, lietošanas instrukcijas un apkopes grafiki.
- Šo iekārtu drīkst ekspluatēt tikai kvalificēts un pilnvarots personāls, ievērojot visus spēkā esošos likumus un noteikumus, kas attiecas uz aizsardzību. Operatoram:
 - jābūt nodrošinātam ar līdzekļiem audio un vizuālai saziņai ar pacientu;
 - jābūt pilnībā pārrēdzamiem kV, mA, taimera atlases un ekspozīcijas brīdinājuma indikatoru rādījumiem;
 - jāatrodas vismaz 2 m attālumā no rentgena galvas un pacienta, jāatrodas ārpus rentgenstaru kūļa plūsmas vai jāatrodas aiz aizsargierīces;
 - pilnībā jāizmanto visas ierīces, piederumi un procedūras aizsardzībai pret starojumu, kas ir pieejami, lai aizsargātu pacientu un operatoru pret rentgena starojumu.
 - esiet piesardzīgi, lai izvairītos no mijiedarbības starp instrumentiem, kas piestiprināti zobārstniecības blokam, un rentgena galvu vai sviru, kas var izraisīt pirkstu iesprūšanu vai citas problēmas. (UM tips)
- Par jebkādiem nopietniem negadījumiem saistībā ar ierīci jāziņo ražotājam un dalībvalsts, kurā ir reģistrēts lietotājs, kompetentajai iestādei.
- Šī rentgena iekārta ir pareizi jāpārvalda un jāizmanto atbilstoši ES Direktīvas 2013/59/EURATOM prasībām. Piemēram, gada starojuma devai jābūt mazākai par direktīvā noteikto limitu. Ja vietējie likumi vai noteikumi ir stingrāki par direktīvu, lietotājam jāievēro šie likumi vai noteikumi.

7. SIMBOLI

Šajā grāmatā, uz uzlīmēm vai PHOT-X IIs 505 LCD vadības panelī tiek izmantoti tālāk aprakstītie simboli. Katra simbola nozīmi pārbaudiet nākamajā tabulā.

	Ražotājs		Sērijas numurs		IESLĒGTS (STRĀVAS PADEVE)		IZSLĒGTS (STRĀVAS PADEVE)																								
	Aizsargzemējums		Ekspozīcijas slēdzis		Rentgenstaru emisija		Gatavs																								
	Augšžokļa priekšzobs		Augšžokļa ilknis un premolārs		Augšžokļa molārs		Augšžokļa sakodiens																								
	Apakšžokļa priekšzobs		Apakšžokļa ilknis un premolārs		Apakšžokļa molārs		Apakšžokļa sakodiens																								
	Sakodiens (priekšzobi un premolārs)		Sakodiens (molārs)		Īss konuss		Garš konuss																								
	Pacients, bērns		Pacients, pieaugušais		Pacients, liels pieaugušais		Fona apgaismojuma spilgtums																								
	Atgrieze		Skaļruņa skaļums		Apklusināt		Līmeņa kontrole																								
	Iestatīšanas režīms		Saglabāt atmiņā		Lejup		Augšup																								
	Filma		Digitālais sensors		Fosfora plate		Dzēst																								
	Samazināt		Palielināt		Gaidīt		Aizsardzība pret elektriskās strāvas triecieniem: B tips																								
	Atbilst Medicīnas ierīču Regulas (ES) 2017/745 prasībām		Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā		Pilnvarotais pārstāvis Šveicē		Kataloga numurs																								
	Elektriskās un elektroniskās iekārtas jāsavāc atsevišķi		Ievērot lietošanas instrukcijas		Medicīniskā ierīce		Ierīces tips																								
	Katraš daļas identifikācija		Ierīces nominālais ievads		Ierīces nominālais izvads		Slodzes cikls: 1:30 Maks. laiks ieslēgtā stāvoklī: 2 s Min. laiks izslēgtā stāvoklī: 12 s																								
	Izgatavota Japānā (lieto ar datuma simbolu)		Takara Belmont grupas zīmola simbols		Visas iekārtas svārs		Elektronikas lietošanas instrukcijas																								
	Rentgenlampa		Attālums no avota līdz ādai	FOCAL SPOT VALUE : 0.4 INHERENT FILTRATION : 1.7 mmAl Equiv. ADDED FILTRATION : 0.3 mmAl TOTAL FILTRATION : 2.0 mmAl Equiv. RADIATION LEAKAGE AT 1m : <0.11 mGy in 1 hour		FOKUSA PUNKTA VĒRTĪBA IEKŠĒJĀ FILTRĀCIJA PIEVIENOTĀ FILTRĀCIJA KOPĒJĀ FILTRĀCIJA RADIĀCIJAS NOPLŪDE 1 m ATTĀLUMĀ																									
	Rentgena lauka izmērs konusa galā		Unikāls ierīces identifikators																												
PHOT-X IIs Power supply requirements <table><tr><td>Rated Voltage</td><td>[Vac]</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td><td>220</td><td>230</td><td>240</td></tr><tr><td>Max Apparent Resistance</td><td>[Ω]</td><td>0.39</td><td>0.45</td><td>0.52</td><td>0.91</td><td>0.98</td><td>1.06</td></tr><tr><td>Over Current Release</td><td>[A]</td><td colspan="2">≥15</td><td colspan="4">≥10</td></tr></table>		Rated Voltage	[Vac]	100	110	120	220	230	240	Max Apparent Resistance	[Ω]	0.39	0.45	0.52	0.91	0.98	1.06	Over Current Release	[A]	≥15		≥10				Strāvas padeves prasības Nominālais spriegums [Vac] Maksimālā pilnā pretestība [Ω] Maksimālstrāvas atkabnis [A]		CAUTION DO NOT MOVE ENTIRE X-RAY UNIT WITH ARM EXTENDED ATTENTION NE PAS DEPLACER L'APPAREIL COMPLET AVEC SON BRAS ETENDU		UZMANĪBU! NEPĀRVIETOJIET VISU RENTGENA IEKĀRTU AR IZBĪDĪTU STRĒLI.	
Rated Voltage	[Vac]	100	110	120	220	230	240																								
Max Apparent Resistance	[Ω]	0.39	0.45	0.52	0.91	0.98	1.06																								
Over Current Release	[A]	≥15		≥10																											
CAUTION ! DO NOT RELEASE THIS BAND UNTIL X-RAY HEAD IS INSTALLED		UZMANĪBU! NEATBRĪVOJIET ŠO LENTI, KAMĒR NAV UZSTĀDĪTA RENTGENA GALVIŅA.		WARNING Keep casters in the lock position, unless moving the equipment. To avoid injury, do not push or lean on the equipment.		BRĪDINĀJUMS Ja iekārta netiek pārvietota, riteņiem jābūt bloķētā stāvoklī. Lai izvairītos no ievainojumiem, nēgrūdiet iekārtu un neatbalstieties pret to.																									

[2] GALVENĀS SASTĀVDAĻAS

1. MOBILĀ TIPĀ IEKĀRTA (FM)

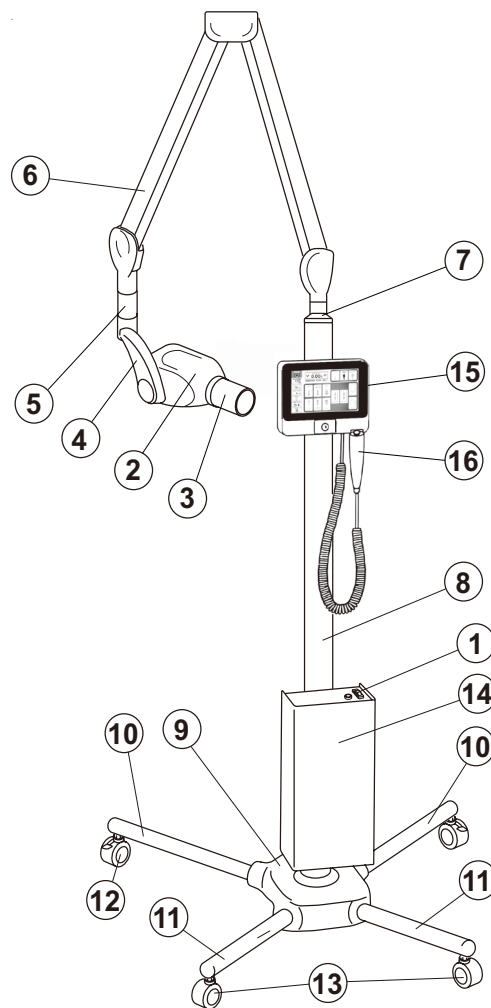
- ① Galvenais strāvas slēdzis
- ② Rentgena galviņa
- ③ Konuss
- ④ Jūgs
- ⑤ Stieņa kronšteins
- ⑥ Līdzsvara stienis
- ⑦ Statņa iemava
- ⑧ Statnis
- ⑨ Statņa pamatne
- ⑩ Kājas stienis (garais)
- ⑪ Kājas stienis (īssais)
- ⑫ Riteņa bloķētājs
- ⑬ Standarta ritenis
- ⑭ Galvenais kontrollers
- ⑮ Pakārtotais kontrollers
- ⑯ Rokas ekspozīcijas slēdzis

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ja iekārta netiek pārvietota, riteņiem jābūt bloķētā stāvoklī. Lai izvairītos no ievainojumiem, nēgrūdiet iekārtu un neatbalstieties pret to.

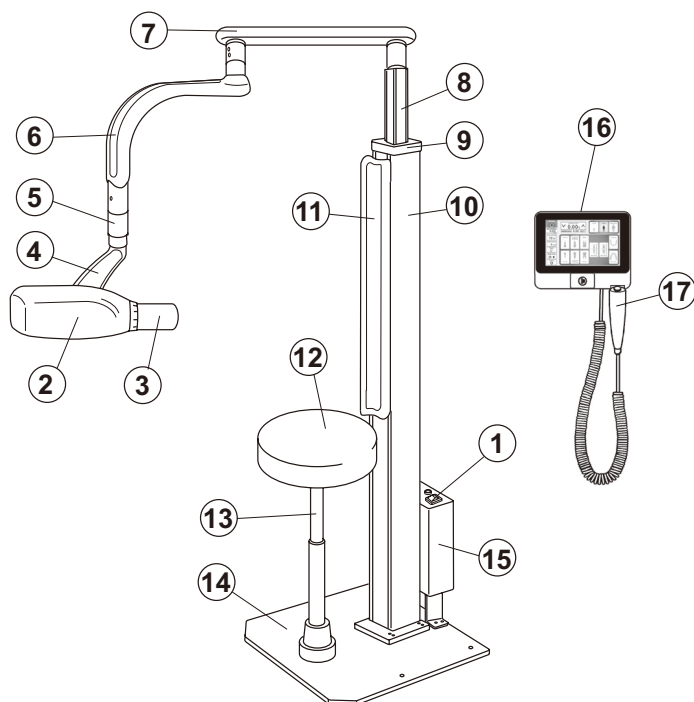
⚠ UZMANĪBU!

Nepārvietojiet visu rentgena iekārtu ar izbīdītu strēli.



2-1. attēls. FM galvenās daļas

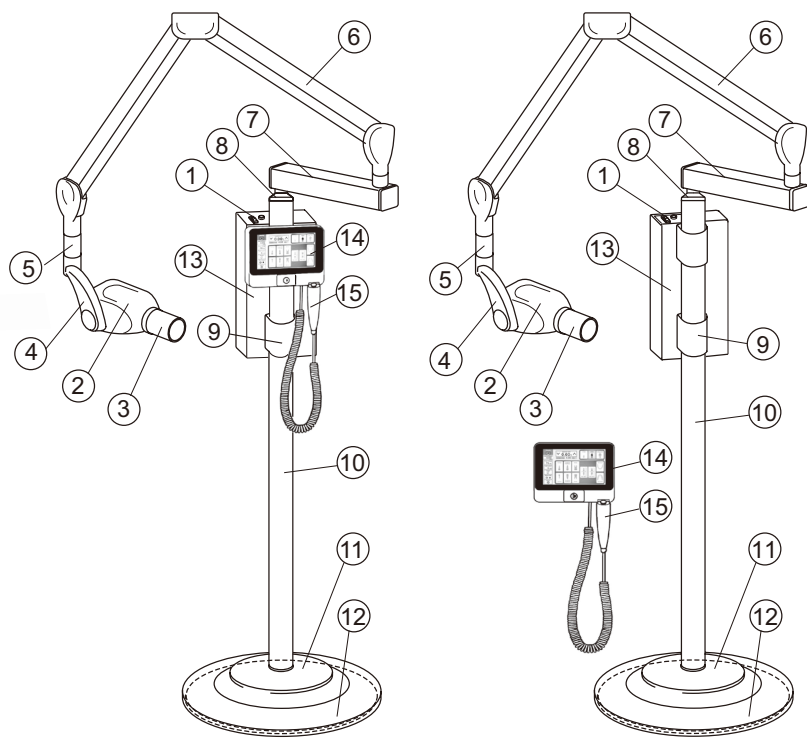
2. TELPĀ UZSTĀDĀMA TIPĀ IEKĀRTA (RK)



2-2. attēls. RK galvenās daļas

- ① Galvenais strāvas slēdzis
- ② Rentgena galviņa
- ③ Konuss
- ④ Jūgs
- ⑤ Stieņa kronšteins
- ⑥ Manipulators 1
- ⑦ Manipulators 2
- ⑧ Bīdāmais statnis
- ⑨ Kolonnas pārsegs
- ⑩ Kolonna
- ⑪ Atzveltne spilvens (darba daļa)
- ⑫ Sēdekļis (darba daļa)
- ⑬ Gāzes cilindrs
- ⑭ Pamatnes plāksne
- ⑮ Galvenais kontrollers
- ⑯ Pakārtotais kontrollers
- ⑰ Rokas ekspozīcijas slēdzis (papildaprīkojums)

3. UZ GRĪDAS UZSTĀDĀMA TIPĀ IEKĀRTA (FK)



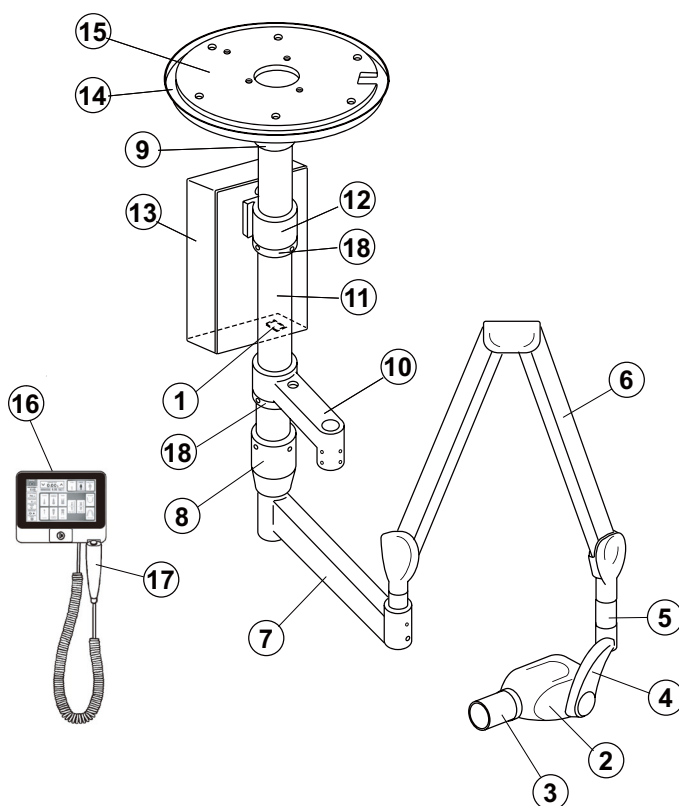
Tips FK1

Tips FK2

2-3. attēls. FK1/FK2 galvenās daļas

- ① Galvenais strāvas slēdzis
- ② Rentgena galviņa
- ③ Konuss
- ④ Jūgs
- ⑤ Stieņa kronšteins
- ⑥ Līdzsvara stienis
- ⑦ Horizontālais stienis (300 mm)
- ⑧ Statņa iemava
- ⑨ Aizmugures balsts
- ⑩ Statnis
- ⑪ Pamatnes pārsegs
- ⑫ Montāžas plāksne
- ⑬ Galvenais kontrollers
- ⑭ Pakārtotais kontrollers
- ⑮ Rokas ekspozīcijas slēdzis

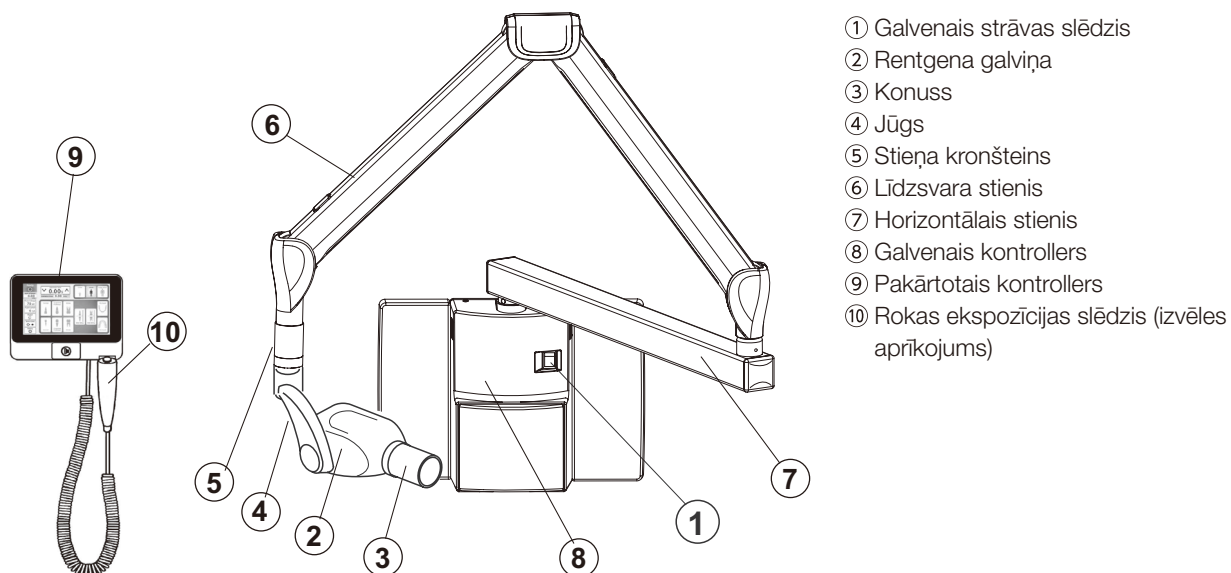
4. PIE GRIESTIEM UZSTĀDĀMA TIPĀ IEKĀRTA (CK)



2-4. attēls. CK galvenās daļas

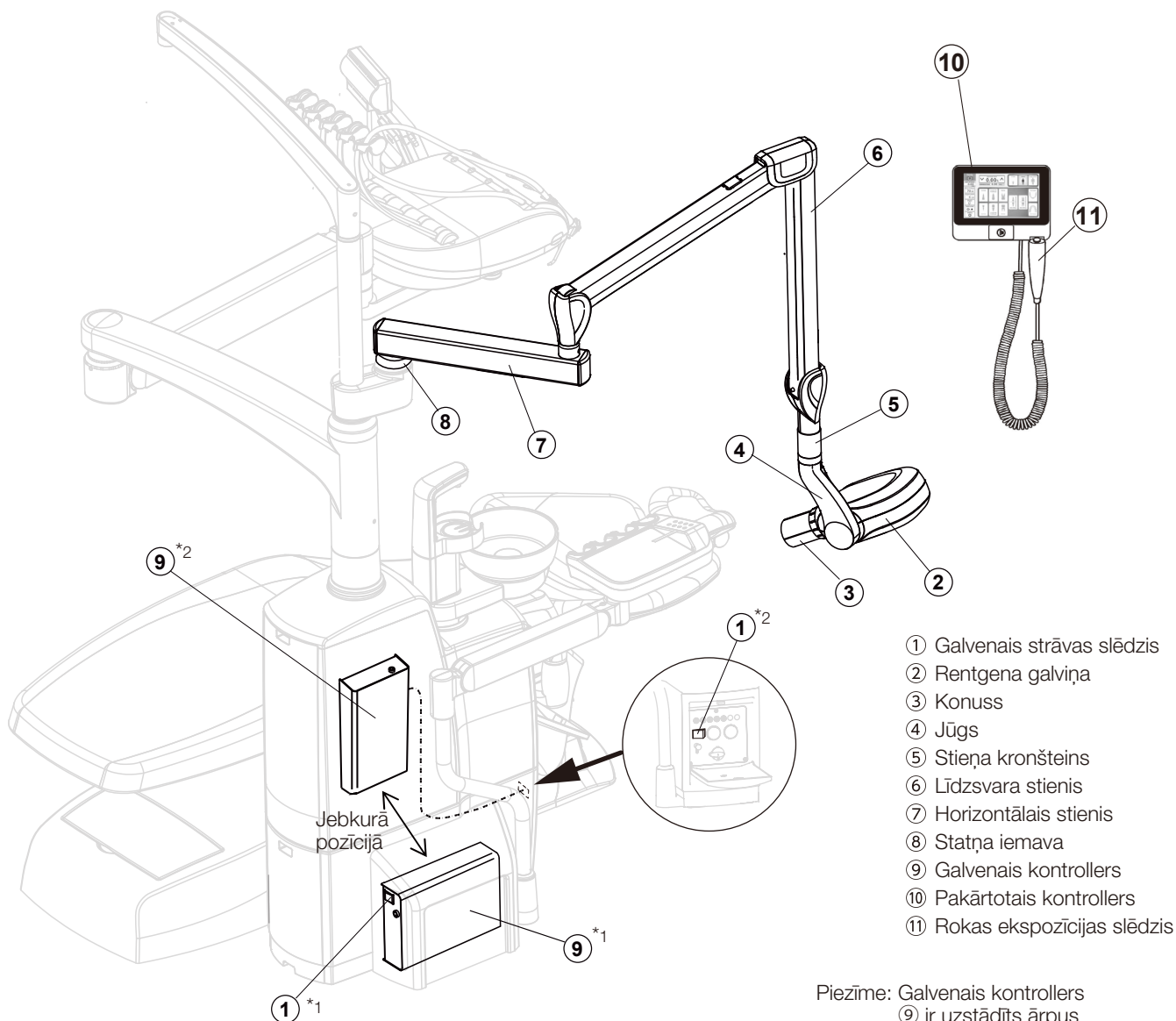
- ① Galvenais strāvas slēdzis
- ② Rentgena galviņa
- ③ Konuss
- ④ Jūgs
- ⑤ Stieņa kronšteins
- ⑥ Līdzsvara stienis
- ⑦ Manipulators
- ⑧ Manipulatora statnis
- ⑨ Pārsega gredzens
- ⑩ Indikatoru svira (papildaprīkojums)
- ⑪ Griestu statnis
- ⑫ Galvenā kontrollera kronšteins
- ⑬ Galvenais kontrollers
- ⑭ Griestu pārklājs
- ⑮ Griestu montāžas plāksne
- ⑯ Pakārtotais kontrollers
- ⑰ Rokas ekspozīcijas slēdzis (papildaprīkojums)
- ⑱ Atbalsta gredzens

5. PIE SIENAS STIPRINĀMA TIPA IEKĀRTA (WK)



2-5. attēls. WK galvenās daļas

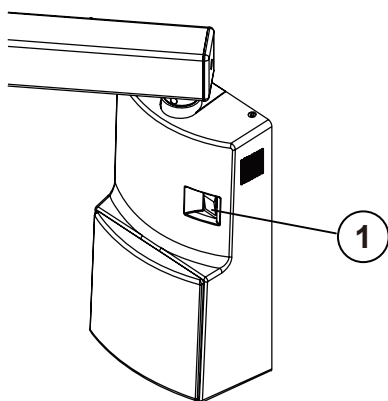
6. ZOBĀRSTNIECĪBAS IERĪCES STIPRINĀJUMA TIPA IEKĀRTA (UM)



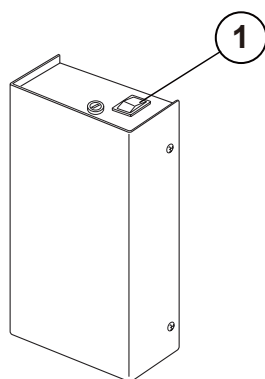
2-6. attēls. UM galvenās daļas

Piezīme: Galvenais kontrollers ⑨ ir uzstādīts ārpus zobārstniecības iekārtas (*1) vai arī tās iekšpusē (*2).

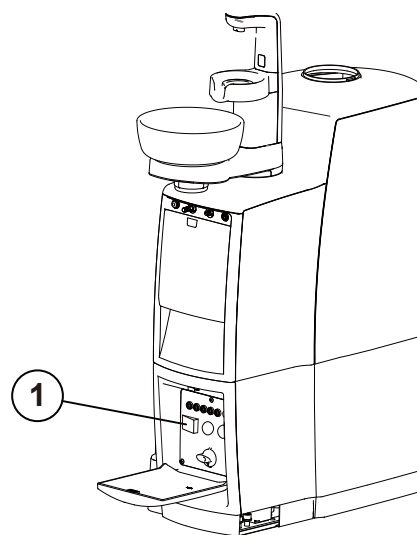
[3] VADĪBAS IERĪČU IZVIETOJUMS



WK tips



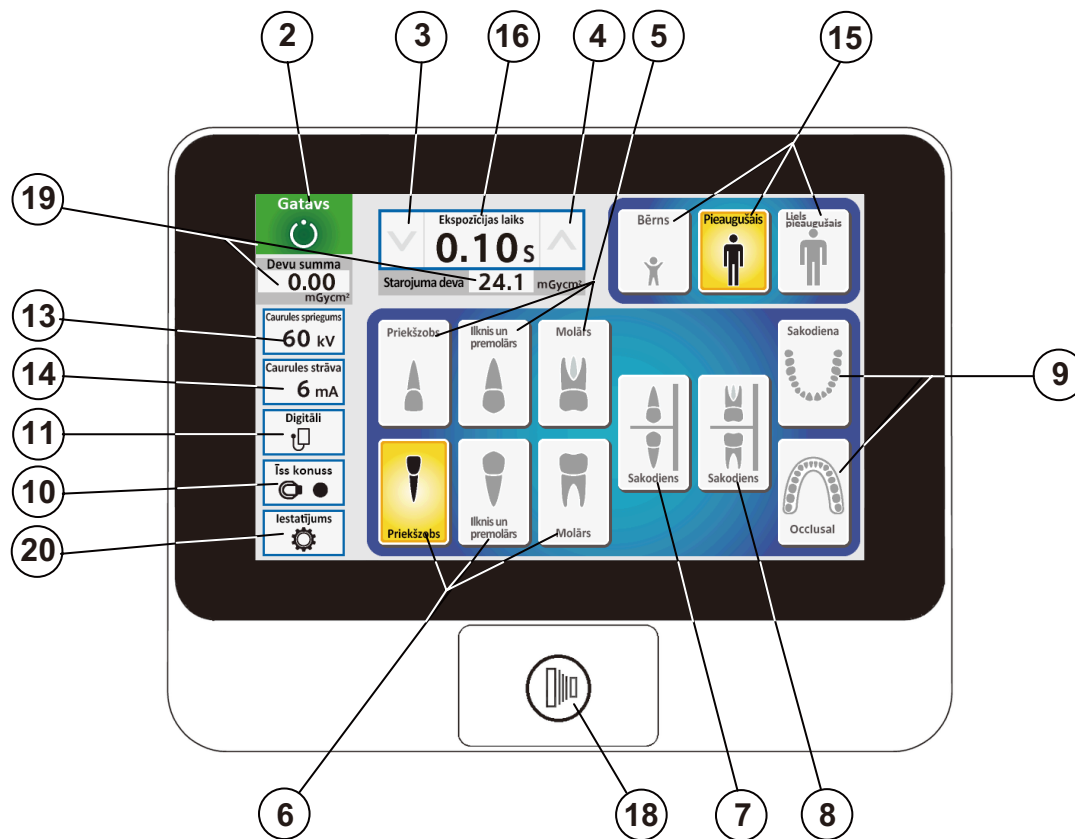
FM, FK, RK, CK, UM*1 tips



UM*2 tips

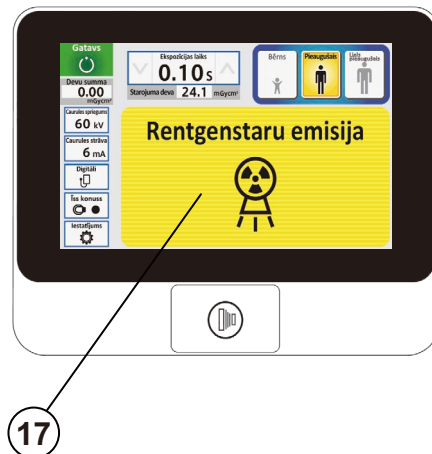
*1: Galvenais kontrolers ir uzstādīts ārpus zobārstniecības iekārtas.

*2: Galvenais kontrolers ir uzstādīts zobārstniecības iekārtas iekšpusē.



- ① Galvenais strāvas slēdzis
- ② Gatavības rādījums
- ③ Ekspozīcijas laika regulēšanas slēdzis (lejup)
- ④ Ekspozīcijas laika regulēšanas slēdzis (augšup)
- ⑤ Zobu atlasīšanas slēdzis (augšžoklis)
- ⑥ Zobu atlasīšanas slēdzis (apakšžoklis)
- ⑦ Zobu atlasīšanas slēdzis (sakodiens)
- ⑧ Zobu atlasīšanas slēdzis (sakodiens, molārs)
- ⑨ Zobu atlasīšanas slēdzis (sakodiena)
- ⑩ Konusa tipa atlasīšanas slēdzis

- ⑪ Attēla receptora atlasīšanas slēdzis
- ⑫ ir izlaists ar nodomu
- ⑬ kV atlasīšanas slēdzis
- ⑭ mA atlasīšanas slēdzis
- ⑮ Pacienta lieluma atlasīšanas slēdzis
- ⑯ Ekspozīcijas laika displeja logs
- ⑰ Ekspozīcijas brīdinājuma rādījums (nākamajā lpp.)
- ⑱ Ekspozīcijas slēdzis
- ⑲ Starojuma devas rādījums
- ⑳ Iestatīšanas režīma slēdzis



[4] VADĪBAS IERĪČU FUNKCIJAS

① Galvenais strāvas slēdzis

Nospiežot šī slēdža augšdaļu stāvoklī IESLĒGTS, tiek ieslēgta strāvas padeve rentgena iekārtai.

② Gatavības rādījums

Šis rādījums tiek parādīts zaļā krāsā, kad ir iestatīts ekspozīcijas laiks un līnijas spriegums ir darba diapazonā (207 ~ 253 Vac). Ja šis rādījums tiek parādīts baltā krāsā, ekspozīciju veikt nav iespējams.

③ ④ Ekspozīcijas laika regulēšanas slēdzis

Uz vienu mirkli pieskaroties (▲) (vai ▼) slēdzim, parādītais ekspozīcijas laiks palielinās (vai samazinās) par vienu soļa vērtību. Noturot pieskārienu ilgāk par 2 sek., displejā parādītais ekspozīcijas laiks nepārtraukti palielinās (vai samazinās), līdz slēdzis tiek atbrīvots. Modelim PHOT-X IIs 505 ir šādi 37 ekspozīcijas laika iestatījumi:

Modelim 505 ir šādi 37 ekspozīcijas laika iestatījumi:

0,00, 0,01, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,10, 0,11, 0,13, 0,14, 0,16, 0,18, 0,20, 0,22, 0,25, 0,28, 0,32, 0,36, 0,40, 0,45, 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,00, 1,12, 1,25, 1,40, 1,60, 1,80, 2,00 (sek.)

⑤ ~ ⑨ Zobu atlasīšanas slēdži

Pieskaroties vienam no šiem slēdžiem, ekspozīcijas laikam tiek iestatīta optimāla vērtība atbilstoši zoba tipam un tālāk minētajiem iestatījumiem (⑩ ~ ⑮). Atlasītais zobs ir izgaismots oranžā krāsā.

⑤ Augšžoklis : priekšzobs, ilknis un premolārs vai molārs

⑥ Apakšžoklis : priekšzobs, ilknis un premolārs vai molārs

⑦ Sakodiens: ilknis un ilknis un premolārs

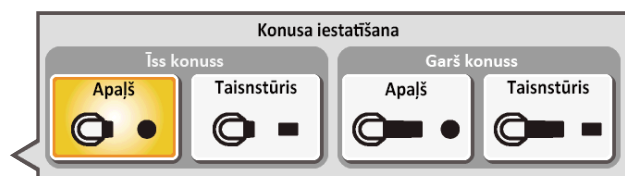
⑧ Sakodiens: molārs

⑨ Sakodiena: augšžoklis un apakšžoklis

Ja apakšžokļa priekšzoba slēdzis tiek nospiests ilgāk par 3 sek., ierīce pāries ekrānsaudzētāja režīmā un skārienslēdzis tiks atspējots. Lai atgrieztos normālā darbības režīmā, pieskarieties jebkurai LCD ekrāna daļai ilgāk par 3 sek.

⑩ Konusa tipa atlasīšanas slēdzis

Šis slēdzis parāda pašreiz atlasāmā konusa tipu. Uz mirkli pieskaroties šim slēdzim, tiks atvērts konusa tipa atlasīšanas logs. Šis logs tiek parādīts, kad ir atlasīts viens no konusiem.



Konusa tipa atlasīšanas logs

⑪ Attēla receptora atlasīšanas slēdzis

Lai iegūtu optimālus attēlus, ir svarīgi, lai ekspozīcijas taimera iestatījums atbilstu attēla receptora jutībai. PHOT-X IIs 505 ir 16 blīvuma iestatījumi katriem trim attēla receptoru veidiem, t.i., filmai, digitālam sensoram un fosfora platei.

Filmā var atlasīt divus atšķirīgus jutības iestatījumus — filma-a un filma-b, un starp tiem var vienkārši pārslēgties.

(1) Filma

Rūpnīcā ir iepriekšiestatīti tālāk minētie divi jutības iestatījumi.

a = filmas jutība Nr. F.09 (līdzvērtīga ISO jutības grupai „D” vai Kodak Ultra-Speed filmu jutībai)

b = filmas jutība Nr. F.05 (līdzvērtīga ISO jutības grupai „F/E” vai Kodak InSight filmu jutībai)

Ieskaitot šīs divas jutības, PHOT-X IIs 505 rentgena aparāts var nodrošināt 16 dažādas filmas jutības pakāpes (F.00–F.15), un, lai vienkāršotu atlasīšanu, jebkuras divas no tām var ieprogrammēt kā filma-a un filma-b.

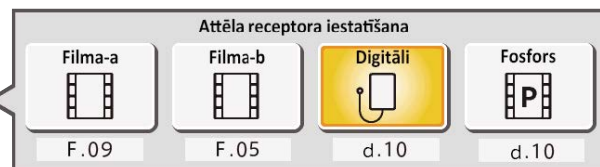
Filmas jutības skaitli, kas tiek atlasīts konkrētajā brīdī, var apstiprināt, pieskaroties slēdzim ⑪. Ja ārsts izmanto atšķirīgu filmas jutību vai dod priekšroku tumšākām (vai gaišākām) rentgenogrammām, jaunas jutības iestatījumus var ieprogrammēt kā aprakstīts tālāk. Lielāks jutības skaitlis filmas padara tumšākas. Jutības iestatījumu palielinot par 1 vienību, ekspozīcijas laiks pagarinās par 25 %. Tālāk sniegts filmas jutības iestatījuma mainīšanas metodes apraksts.

1. Pieskaroties slēdzim ②①, pārejiet uz iestatīšanas režīmu.
2. Sadaļas „Iestatīšanas režīms” lapā 2/3 atlasiet vienumu „Attēla receptora jutības iestatīšana”.
3. Ja tiek izmantota jauna filma, atlasiet vienumu „Priekšiestatījums”, atlasiet iestatījumu „filma-a” vai „filma-b”, kā arī atlasiet filmas ražotāja un modeļa nosaukumu.
4. Ja vajadzīgs, lai rentgenogrammas būtu tumšākas (vai gaišākas), vai sadaļā „Priekšiestatījums” nav norādīts filmas nosaukums, atlasiet vienumu „Manuāla iestatīšana” un, pieskaroties ▲ vai ▼ slēdzim, palieliniet vai samaziniet filmas jutību, līdz tiek parādīts vēlamais skaitlis. Lai saglabātu iestatījumu, pieskarieties atmiņas ikonai.

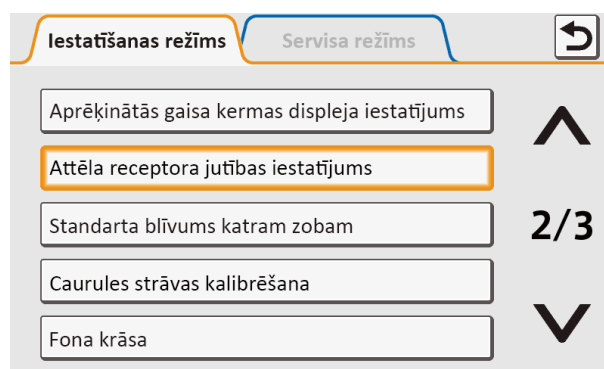
(2) Digitālais sensors un fosfora plate

Ja tiek izmantota digitālā attēlveidošanas sistēma, ekspozīcijas laiks, salīdzinot ar filmu, bieži vien ir vajadzīgs īsāks. PHOT-X IIs LCD panelī ir 16 jutības iestatījumi darbam ar digitālo sensoru un fosfora plati (d.00–15).

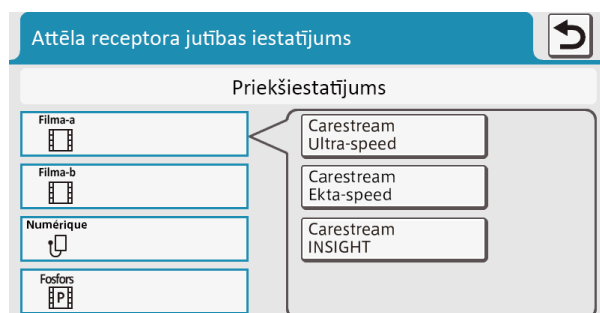
Rūpnīcas iestatījumi digitālajam sensoram un fosfora platei abiem ir d.10, taču tie ir jāmaina atbilstoši katra konkrētā digitālā sensora vai fosfora plates modeļa jutībai. Atlasīto blīvuma skaitli var pārbaudīt, pieskaroties slēdzim ⑪. Digitālā sensora vai fosfora plates blīvuma iestatījuma mainīšanas metode ir tāda pati kā filmai.



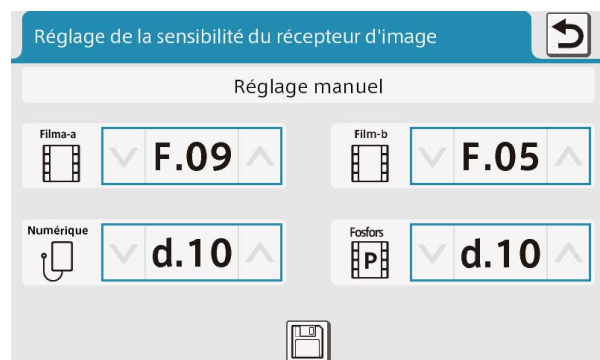
Attēla receptora atlasīšanas logs



Attēla receptora jutības iestatījums



Priekšiestatījuma režīms



Manuālas iestatīšanas režīms

1. TABULA. Jutības iestatījums un ekspozīcijas laiks (īss konuss)

[mērvienība: sek.]

Jutības iestatījums	kV	mA	Bērns					Pieaugušais					Liels pieaugušais				
			T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
F.09	60	3	0,20	0,25	0,28	0,32	0,50	0,32	0,40	0,50	0,56	0,80	0,40	0,50	0,63	0,71	1,00
		6	0,10	0,11	0,14	0,16	0,25	0,16	0,20	0,25	0,28	0,40	0,20	0,25	0,28	0,36	0,50
	70	3	0,14	0,16	0,20	0,22	0,36	0,25	0,28	0,36	0,40	0,56	0,28	0,36	0,45	0,50	0,71
		6	0,07	0,08	0,10	0,11	0,18	0,11	0,14	0,18	0,20	0,28	0,14	0,18	0,22	0,25	0,36
F.05	60	3	0,08	0,10	0,11	0,14	0,20	0,14	0,16	0,20	0,22	0,32	0,18	0,20	0,25	0,28	0,40
		6	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,07	0,08	0,10	0,11	0,16	0,09	0,10	0,13	0,14	0,20
	70	3	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,10	0,11	0,14	0,16	0,25	0,13	0,14	0,18	0,20	0,28
		6	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,06	0,07	0,09	0,10	0,14
F.10	60	3	0,13	0,14	0,18	0,20	0,28	0,20	0,25	0,28	0,36	0,50	0,25	0,32	0,36	0,40	0,63
		6	0,06	0,07	0,09	0,10	0,14	0,10	0,13	0,14	0,16	0,25	0,13	0,16	0,18	0,22	0,32
	70	3	0,09	0,11	0,13	0,14	0,22	0,14	0,18	0,22	0,25	0,36	0,18	0,22	0,25	0,32	0,45
		6	0,04	0,05	0,06	0,07	0,11	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,09	0,11	0,13	0,16	0,22

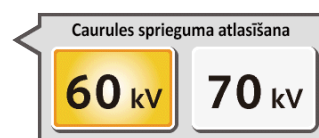
2. TABULA. Jutības iestatījums un ekspozīcijas laiks (garš konuss)

[mērvienība: sek.]

Jutības iestatījums	kV	mA	Bērns					Pieaugušais					Liels pieaugušais				
			T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
F.09	60	3	0,40	0,50	0,63	0,71	1,00	0,71	0,80	1,00	1,12	1,60	0,90	1,00	1,25	1,40	2,00
		6	0,20	0,25	0,28	0,36	0,50	0,36	0,40	0,50	0,56	0,80	0,45	0,50	0,63	0,71	1,00
	70	3	0,28	0,36	0,45	0,50	0,71	0,50	0,56	0,71	0,80	1,25	0,63	0,71	0,90	1,00	1,40
		6	0,14	0,18	0,22	0,25	0,36	0,25	0,28	0,36	0,40	0,56	0,32	0,36	0,45	0,50	0,71
F.05	60	3	0,18	0,20	0,25	0,28	0,40	0,28	0,36	0,40	0,45	0,71	0,36	0,45	0,50	0,56	0,90
		6	0,09	0,10	0,13	0,14	0,20	0,14	0,18	0,20	0,25	0,36	0,18	0,22	0,25	0,28	0,45
	70	3	0,13	0,14	0,18	0,20	0,28	0,20	0,25	0,28	0,32	0,50	0,25	0,32	0,36	0,40	0,63
		6	0,06	0,07	0,09	0,10	0,14	0,10	0,13	0,14	0,16	0,25	0,13	0,16	0,18	0,22	0,32
F.10	60	3	0,25	0,32	0,36	0,45	0,63	0,45	0,50	0,63	0,71	1,00	0,56	0,63	0,80	0,90	1,25
		6	0,13	0,16	0,18	0,22	0,32	0,22	0,25	0,32	0,36	0,50	0,28	0,32	0,40	0,45	0,63
	70	3	0,18	0,22	0,28	0,32	0,45	0,32	0,36	0,45	0,50	0,71	0,40	0,45	0,56	0,63	0,90
		6	0,09	0,11	0,13	0,16	0,22	0,16	0,18	0,22	0,25	0,36	0,20	0,22	0,28	0,32	0,45

13 kV atlasīšanas slēdzis

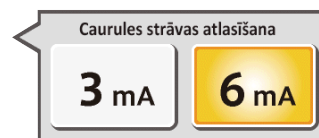
Uz mirkli pieskaroties šim slēdzim, tiks atvērts kV atlasīšanas logs. Šis logs aizvērsies, kad tiks atlasīta vērtība 60 vai 70 kV.



kV atlasīšanas logs

14 mA atlasīšanas slēdzis

Uz mirkli pieskaroties šim slēdzim, tiks atvērts mA atlasīšanas logs. Šis logs aizvērsies, kad tiks atlasīta vērtība 3 vai 6 mA.



mA atlasīšanas logs

15 Pacienta atlasīšanas slēdzis

Šie slēdži maina pacienta, kam jāveic rentgenogramma, tipa/lieluma (bērns, pieaugušais vai liels pieaugušais) atlasī un automātiski iestata ekspozīcijas laiku. Ja bērna svars ir mazāks nekā 20 kg, pēc bērna iestatīšanas vienreiz pieskarieties slēdzim. Ja bērna svars ir vairāk nekā 50 kg, bet mazāk nekā 70 kg, pēc bērna iestatīšanas divreiz pieskarieties slēdzim. Ja bērns svars ir vairāk nekā 70 kg, iestatiet to kā pieaugušo.

PIEZĪME. Ekspozīcijas laika manuāla iestatīšana vai regulēšana (darbinot vai slēdži) aizstāj ⑤ ~ ⑮ funkcijas.

16 Ekspozīcijas laika displeja logs

Šajā logā tiek parādīts atlasītais ekspozīcijas laiks.

17 Ekspozīcijas brīdinājuma rādījums

Šis rādījums norāda, ka ierīce ģenerē rentgenstarojumu.

18 Ekspozīcijas slēdzis

Ar šo slēdzi tiek uzsākta rentgenogrāfijas ekspozīcija. Veicot ekspozīciju, turiet nospiešu šo slēdzi, līdz tiek izslēgts ekspozīcijas brīdinājuma rādījums 17 un skaņas brīdinājuma signāls. Ja slēdzis netiks noturēts nospiešā stāvoklī, ekspozīcija tiks priekšlaicīgi pārtraukta un tiks parādīts kļūdas kods „E.00”.

19 Starojuma devas rādījums

Aprēķinātā gaisa kerma (starojuma deva) konusa tālākajā daļā var tikt parādīta zem ekspozīcijas laika displeja loga. Tās vērtību aprēķina, izmantojot kV, mA, ekspozīcijas laika vērtības un attiecīgajā brīdī atlasīto konusa tipu. Zem gatavības rādījuma parādītā vērtība ir katrai ekspozīcijai aprēķināto gaisa kermu summa pēc strāvas padeves slēdža ieslēgšanas. Šīs vērtības parādīšanai var atlasīt mērvienību mGy vai mGycm². Tāpat arī to, vai šīs vērtības tiks vai netiks parādītas, var atlasīt izpildot tālāk aprakstītās procedūras.

1. Pieskaroties slēdzim 20, pārejiet uz iestatīšanas režīmu.
2. Iestatīšanas režīma 2/3 lapā atlasiet vienumu „Aprēķinātās gaisa kermas displeja iestatījums”.
3. Atlasiet iestatījumu „Displejs ieslēgts” vai „Displejs izslēgts”.
4. Ja ir atlasīts iestatījums „Displejs ieslēgts”, nākamajā izvēlnē var atlasīt mērvienību „mGy” vai „mGycm²”.

20 Iestatīšanas režīma slēdzis

Pieskaroties šim slēdzim, normālas darbības režīms tiks nomainīts uz iestatīšanas režīmu vai servisa režīmu. Iestatīšanas režīmā var mainīt tālāk minētos iestatījumus. Sīkāku informāciju skatiet sadaļā [5]. Servisa režīms ir pieejams tikai kvalificētam izplatītāja servisa personālam, un piekļuvei ir nepieciešama parole.

Lapa 1/3: Parametra atlasīšana, esot ieslēgtai strāvas padevei

Skaļuma kontrole
LCD spilgtums
Skārienpaneļa jutība
Valodas atlasīšana

Lapa 3/3: Ekrānsaudzētāja iestatījums

Datu plāksnes iestatījums
Fotoattēla displeja iestatījums
Datu eksportēšana uz USB zibatmiņu
Produkta informācija

Lapa 2/3: Aprēķinātās gaisa kermas displeja iestatījums

Attēla receptora jutības iestatījums
Standarta blīvums katram zobam
Caurules strāvas kalibrēšana
Fona krāsa

[5] DARBINĀŠANAS PROCEDŪRAS

1. Ieslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi 1.

PIEZĪME. Neieslēdziet galveno strāvas slēdzi laikā, kad pieskaraties LCD ekrānam, jo, ieslēdzot strāvas padevi, skārienjutīgais sensors inicializē jutību.

2. Atlasiet piemēroto zobu tipu (5 ~ 9) un pārliecinieties, ka iepriekš atlasītie nosacījumi (konusa tips, filmas vai digitālais režīms, kV, mA parametri un pacienta lielums) ir piemēroti ekspozīcijai.

PIEZĪME. Lai manuāli iestatītu ekspozīcijas laiku, spiediet manuālās ekspozīcijas laika regulēšanas slēdžus (↗ vai ↘), līdz ekspozīcijas laika displeja logā 16 tiek parādīts vēlamais ekspozīcijas laiks. Kamēr iekārta ir manuālajā režīmā, pārējie atlasīšanas slēdži (5 ~ 15) ekspozīcijas laiku neietekmē. (Visi zobu atlasīšanas slēdži ir balti.) Lai atgrieztos automatiskajā ekspozīcijas laika atlasīšanas režīmā, nospiediet jebkuru no zobu atlasīšanas slēdžiem (5 ~ 9).

3. Pārliecinieties, ka gatavības indikators 2 ir izgaismots zaļā krāsā.

PIEZĪME. Gatavības rādījums neiedegsies, ja nav pareizs ievades līnijas spriegums un ja tas nav rentgena iekārtas darba diapazonā (207 ~ 253 Vac).

4. Ievietojiet pacienta mutē attēla receptoru un pozicionējiet rentgena galviņu, izmantojot standarta pozicionēšanas procedūras.

UZMANĪBU!

Pārvietojot lampas galvu vai sviras, uzmanieties, lai tā neatsistos pret pacienta seju, attēlu uztvērēja turētāju vai citām tuvumā esošām ierīcēm, piemēram, mutes skalošanas izlietni, kausiņa ūdens padeves sprauslu utt.

5. Nospiediet ekspozīcijas slēdzi 18. Nospiežot ekspozīcijas slēdzi, iedegas ekspozīcijas brīdinājuma rādījums 17 un atskan brīdinājuma skaņas signāls. Neatļaidiet ekspozīcijas slēdzi, kamēr ekspozīcijas brīdinājuma rādījums un brīdinājuma skaņas signāls nav automātiski izslēgušies. Ja slēdzis netiek turēts nospiešā stāvoklī, ekspozīcija tiek priekšlaicīgi pārtraukta.

6. Lai turpinātu uzņemt citu zobu rentgenogrammas, vienkārši atlasiet atbilstošos zobu atlasīšanas slēdžus (⑤ ~ ⑨).

SVARĪGI! Lai aizsargātu rentgena caurules galviņu no siltuma akumulēšanās, iekams veikt papildu ekspozīciju, nogaidiet laika periodu, kas vienāds ar 30 atlasītā ekspozīcijas laika periodiem. (Piemērs: laika periods, kas jānogaida starp 0,5 sekunžu ekspozīcijām, ir 15 sekundes.)

7. Lai nepieļautu nejaušas ekspozīcijas, kad iekārta netiek izmantota, izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi ①.

PIEZĪME. Ja iekārta tiek atstāta, to nedarbinot, un galvenais strāvas padeves slēdzis ① paliek ieslēgts, displejs pāries vienā no četriem tālāk minētajiem ekrānsaudzētāja režīmiem.

- a. Enerģijas taupīšanas režīms
- b. Vienas fotogrāfijas fiksēts displejs
- c. Fotogrāfiju slīdrāde
- d. Datu plāksnes displejs

Laiku, kurā sistēma pāriet ekrānsaudzētāja režīmā, var iestatīt ar 5 minūšu soli; tāpat arī var atlasīt slēdža iespējošanu vai atspējošanu laikā, kad ekrānsaudzētāja režīms ir aktīvs.

[6] IESTATĪŠANAS REŽĪMS

Pieskaroties iestatīšanas režīma slēdzim kreisajā apakšējā stūrī, normālas darbības režīmu var nomainīt uz iestatīšanas režīmu vai servisa režīmu. Ir pavisam 15 iestatīšanas režīmi; tālāk sniegts katra iestatījuma uzdevums.

1. Parametru atlasīšana, esot ieslēgtai strāvas padevei

Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi ir šādi:

- kV atlasīšana : 60 kV
- mA atlasīšana : 6 mA
- Attēla receptors : digitālais sensors
- Pacienta tips : Pieaugušais
- Konusa tips : ģīss konuss (apaļš)

Šos iestatījumus, ja nepieciešams, var mainīt. Piemēram, bērnu zobārstniecības gadījumā pacienta tips jānomaina uz „Bērns”. Attēla receptorā, ņemot vērā, ka katra receptora jutība ir atšķirīga, iestatiet jutību, kā norādīts 8. lpp.

Ja, ieslēdzot strāvas padevi, iestatījumiem jābūt tādiem pašiem, kādi tie bija pirms strāvas padeves izslēgšanas, atlasiet vienumu „Tā pati atlase pirms strāvas izslēgšanas”.

2. Skaļuma kontrole

Skārienekrāna skaņas un brīdinājumu skaņas var regulēt atsevišķi. Skārienekrāna skaņām var atlasīt 9 skaļuma līmeņu iestatījumu, tostarp izslēgt skaņu, savukārt brīdinājuma skaņām var atlasīt vienu no 3 līmeņiem. Brīdinājuma skaņas ir paredzētas brīdināšanai par iedarbību un kļūdām.

3. LCD spilgtums

LCD displeja fona apgaismojuma spilgtumu var atlasīt 10 līmeņos.

4. Skārienpaneļa jutība

Paneļa skārienslēdžu jutībai var atlasīt 3 līmeņus.

5. Valodas atlasīšana

Var izvēlēties vienu no četrām iegultām valodām. Standarta četras valodas ir angļu, franču, spāņu un itāļu. Tomēr atkarībā no dažām eksportēšanas valstīm starp četrām valodām ir iekļauta vācu, holandiešu, portugāļu, poļu, čehu, grieķu, lietuviešu vai latviešu valoda.

6. Aprēķinātās gaisa kermas displeja iestatījums

Var atlasīt, vai tiek rādīta aprēķinātā gaisa kerma (starojuma jauda), vai arī tā netiek rādīta. Ja ir atlasīta rādīšana, var atlasīt vērtības mērvienību — mGy vai mGycm².

7. Attēla receptora jutības iestatījums

Var atlasīt manuālu iestatīšanu vai priekšiestatījumu.

Manuāla iestatīšana: No 16 jutības vērtībām divus filmas jutības iestatījumus var atlasīt kā „filma-a” un „filma-b”.

Digitālajam sensoram var atlasīt vienu no 16 jutības pakāpēm, savukārt fosfora platei var atlasīt vienu no 16 jutības pakāpēm. Sīkāku informāciju skatiet sadaļā 8. lpp.

Priekšiestatījums: Katram no 4 attēla receptora tipiem standarta jutību var iestatīt, atlasot attēla receptora ražotāju un modeļa nosaukumu.

8. Standarta blīvums katram zobam

Ekspozīcijas laika koeficients starp katru zobu ir iepriekš ieprogrammēts. Šo koeficientu var mainīt, izmantojot šo iestatījumu. Ekspozīcijas laiku katram zobam atsevišķi var palielināt (vai samazināt) 4 pakāpēs. Ekspozīcijas laika palielināšanas solis ir 25 %.

9. Caurules strāvas kalibrēšana

Šajā režīmā, veicot vairākas ekspozīcijas, caurules strāvu var noregulēt uz nominālo vērtību.

Tas ir nepieciešams, uzstādot iekārtu un veicot ikgadējās apkopes pārbaudes.

10. Fona krāsa

Aizmugures paneļa krāsa normālas ekspluatācijas režīmā ir zila. Šo krāsu var nomainīt uz zaļu vai sārtu. Sārtai krāsai ir pieejami divi šabloni.

11. Ekrānsaudzētāja iestatījums

Ja, esot ieslēgtam galvenajam strāvas padeves slēdzim, iekārta netiek darbināta, displejs pāries ekrānsaudzētāja režīmā. Var atlasīt vienu no četriem ekrānsaudzētāja režīmiem.

- Enerģijas taupīšanas režīms: LCD fona apgaismojums šajā režīmā tiek samazināts līdz minimumam.
 - Vienas fotogrāfijas fiksēts displejs: Tiek rādīta viena no desmit iepriekš saglabātām fotogrāfijām. Jūs varat pārrakstīt savas oriģinālās fotogrāfijas kā iepriekš saglabātas fotogrāfijas.
 - Fotogrāfiju slīdrāde: pastāvīgi un secīgi tiek parādītas desmit fotogrāfijas.
 - Datu plāksnes displejs: Tiek parādīts jebkāds vārds līdz 20 rakstzīmes un fotogrāfija.
- Pārejas no normālas darbības režīma uz ekrānsaudzētāja režīmu vari iestatīt uz 5 līdz 30 minūtēm ar 5 minūšu soli. Ekrānsaudzētāja režīmam var atlasīt arī iespējotu vai atspējotu skārienslēdža funkciju.

12. Datu plāksnes iestatījums

Datu plāksnes izveidošana: Var izveidot un saglabāt četru veidu datu plāksnes. Lai pārbaudītu jau izveidotu datu plāksni, pieskarieties klints ikonai ekrāna labajā pusē. Lai mainītu vai izveidotu jaunu nosaukumu, pieskarieties nosaukumam vai vienumam „Jauna nosaukuma ievade” ekrāna kreisajā pusē. Datu plāksnes nosaukuma maksimālais garums ir 20 rakstzīmes. Kad nosaukums ir fiksēts, var izmantot iepriekš instalētu fotogrāfiju vai šīs datu plāksnes oriģinālo fotogrāfiju. Ja vēlaties izmantot pats savu fotogrāfiju, LCD kontrolleram labajā pusē jābūt pievienotam USB zibatmiņai (USB 2.0, FAT32 formāts) ar jūsu fotogrāfijām. Jūsu fotogrāfijas faila nosaukumam jābūt tādā pašā kāds ir norādīts ekrānā, un datu formātam jābūt 16 bitu vai 24 bitu BMP formātam ar izmēru 800 x 400 pikseļi.

Datu plāksnes atlasīšana: Ekrānsaudzētāja režīmam jāatlasa viena no izveidotajām datu plāksnēm.

13. Fotoattēla displeja iestatījums

Iepriekš saglabātas ir desmit fotogrāfijas. Viena no desmit fotogrāfijām tiek izmantota kā vienas fotogrāfijas fiksēts displejs, savukārt desmit fotogrāfijas ekrānsaudzētāja režīmā tiek izmantotas fotogrāfiju slīdrādei.

Saglabāto fotogrāfiju var pārbaudīt, pieskaroties klints ikonai ekrāna labajā pusē. Ja vēlaties saglabāt pats savu fotogrāfiju, pieskarieties vienai no joslām ar nosaukumu „FF00” līdz „FF09”. Pievienojiet USB zibatmiņu (USB 2.0, FAT32 formāts), kurā ir jūsu fotogrāfijas, savienotajam LCD kontrollera labajā pusē. Jūsu fotogrāfijas faila nosaukumam jābūt tādā pašā kāds ir norādīts ekrānā, un datu formātam jābūt 16 bitu vai 24 bitu BMP formātam ar izmēru 800 x 480 pikseļi.

14. Datu izvadīšana uz USB zibatmiņu

Uz USB zibatmiņu var kopēt visu iepriekšējo rentgena ekspozīciju datus (ekspozīcijas datums un laiks, ekspozīcijas parametri utt.). (USB 2.0, FAT32 formāts)

15. Produkta informācija

Šajā režīmā var apstiprināt pakārtotā kontrollera sērijas numuru un katrā mikrokontrollerā (MCU) izmantotās programmatūras versijas numuru. Programmu versiju numuru konfigurāciju skatiet zemāk redzamajā piemērā.

TB1603 41
↑ ↑
Programmatūras ID Versijas numurs

[7] PAPILDU ROKAS EKSPOZĪCIJAS SLĒDZIS

Pakārtotajam kontrolleram var pievienot papildu rokas ekspozīcijas slēdzi. Tā kā šis ekspozīcijas slēdzis ir aprīkots ar spirālveida kabeli, operators var stāvēt darbam vispiemērotākajā stāvoklī. Tā kā kontrollers ir aprīkots ar atsevišķu šim ekspozīcijas slēdzim paredzētu savienotāju, tad var lietot gan pakārtotā kontrollera panelī esošo ekspozīcijas slēdzi ⑩, gan šo rokas ekspozīcijas slēdzi. Ja vietējie noteikumi aizliedz izmantot abus slēdzus, palūdziet uzstādītājam atvienot vienu vai otru slēdža savienotāju.

[8] DIGITĀLĀS ATTĒLVEIDOŠANAS SISTĒMA

Rentgena sistēmā PHOT-X IIs 505 nav integrēts rentgena attēla receptors. Ja digitālās attēlveidošanas receptors tiek lietots kopā ar PHOT-X IIs 505, attēla receptora tipam un veiktspējai jābūt tādiem, kā norādīts turpmāk.

1. Receptora tips: CCD (lādiņpārneses ierīces), CMOS (papildu metāla oksīda pusvadītāja) vai PSP (fotostimulējama fosfora plates) receptors intraorālai izmantošanai.
2. Receptoram atbilstoša rentgena starojuma devai jābūt robežās no 0,02 mGy līdz 23,6 mGy.
3. Izmantojiet attēla receptora ražotāja ieteikto receptora turētāju un receptora pārklāju.
4. Receptora turētājam attēla receptors ir stingri jānotur stāvoklī un jādarbojas kā rentgenstaru kūļa centrēšanas ierīcei.

BRĪDINĀJUMS

PIEDERUMU aprīkojuma, kas neatbilst PHOT-X IIs 505 līdzvērtīgām drošības prasībām, lietošana var pazemināt izveidotās sistēmas drošuma līmeni.

Izvēles apsvērumi ietver šādas prasības:

- piederumam jābūt marķētam ar CE marķējumu;
- jābūt apliecinājumam, ka PIEDERUMA drošuma sertifikācija ir veikta atbilstoši ar IEK 60601-1 un IEK 60601-1 saskaņoto valsts standartu prasībām.

[9] INFEKCIJU KONTROLE UN TĪRĪŠANA

1. INFEKCIJU NOVĒRŠANA

Rentgena iekārtas operatoriem, uzņemot rentgenogrammas un rīkojoties ar piesārņotiem filmu dozimetriem vai digitālā detektora pārklāju, jāvalkā vienreizlietojamie cimdi. Lai nepieļautu savstarpēju piesārņošanu, cimdi jāmaina pirms katra pacienta. Rentgena galviņai, galvenajam kontrolleram un pakārtotajam kontrolleram jābūt pārklātam ar vienreiz lietojamām barjerām.

UZMANĪBU!

Ja tiek izmantoti filmas vai digitālā detektora turētāji, pienācīgi sterilizējiet tos, ievērojot turētāju ražotāja norādītās procedūras.

2. TĪRĪŠANA

Lai nodrošinātu aprīkojuma pienācīgu higiēnu un tīrību, jāievēro tālāk aprakstītās procedūras.

UZMANĪBU!

Pirms ierīces tīrīšanas izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi un atzarojuma ķēdes pārtraucēju. Tas nepieciešams, jo dažas iekšējās daļas paliek pievienotas galvenā sprieguma līnijai arī tad, ja galvenais strāvas padeves slēdzis ir izslēgts.

Nekādā gadījumā neizmantojiet kodīgus dezinfekcijas līdzekļus, piemēram, povidona jodu vai nātrija hipohlorītu. Nelejiet un nesmidziniet šķīdinātāju vai šķidrumu tieši uz rentgena iekārtas.

Esiet uzmanīgi un neļaujiet šķīdinātājiem ieplūst vai iepilēt rentgena iekārtā.

- a. Izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi un atzarojuma ķēdes pārtraucēju.
- b. Ārējo virsmu noslaukiet ar dezinfekcijas šķīdumā vai sadzīves tīrīšanas līdzeklī samitrinātu papīra salveti.
Ieteicamais dezinfekcijas līdzeklis: FD333 (Durr Dental GmbH)
- c. Iekams ieslēgt ķēdes pārtraucēju un galveno strāvas padeves slēdzi, ļaujiet virsmai nožūt.

UZMANĪBU!

Benzalkonija hlorīdu un didecildimetilamonija hlorīdu saturoši dezinfekcijas līdzekļi, ilgstoši esot saskarē ar metāla daļām, var izraisīt koroziju. Pēc šādu dezinfekcijas līdzekļu lietošanas noslaukiet virsmu ar sausu lupatu un ļaujiet tai pilnībā nožūt.

[10] KĻŪDU KODI

Ja ierīcē pastāv nenormāls stāvoklis vai notiek darbības traucējumi, LCD ekrānā tiek parādīts kļūdas kods, kļūdas stāvoklis un iespējamais risinājums. Lūdzam skatīt nākamo tabulu.

Kļūdas kods	Stāvoklis	Veicamā darbība	Iespējamais risinājums
E.00	Ekspozīcijas slēdzis tika atbrīvots pirms ekspozīcijas pārtraukšanas.	Mirgo visi zobu atlasīšanas indikatori. Pieskarieties vienam no zobu slēdžiem.	Atbrīvojiet ekspozīcijas slēdzi, kad ir nozudis ekspozīcijas brīdinājuma rādītājs.
E.01	Ekspozīcijas slēdzis tika nospiests 10 sek. laikā pēc iepriekšējās ekspozīcijas.	Starp ekspozīcijām ir iegulta 10 sek. aizkave, savukārt pēc strāvas padeves ieslēgšanas ir iegulta 3 sek. aizkave.	Starp secīgām ekspozīcijām jābūt 30 ekspozīciju ilgam gaidīšanas intervālam.
	Ekspozīcijas laiks tika iestatīts un ekspozīcijas slēdzis tika nospiests 3 sekunžu laikā no brīža, kad tika ieslēgts strāvas padeves slēdzis.		Iekams nospiest ekspozīcijas slēdzi pēc galvenā strāvas padeves slēdža ieslēgšanas, pagaidiet vismaz 3 sek.
E.02	Līnijas spriegums bija mazāks par 90 % no nominālā sprieguma.	Līnijas spriegumam jābūt ± 10 % no nominālā sprieguma.	Pirms ekspozīcijas pārliecinieties, ka deg gatavības indikators. Palūdziet servisa personālam pārbaudīt līnijas spriegumu.
E.03	Līnijas spriegums bija vairāk nekā 110 % no nominālā sprieguma.		
E.05	Caurules strāva ekspozīcijas pēdējā daļā bija mazāka par 2 mA pie 3 mA iestatījuma vai mazāka par 4,5 mA pie 6 mA iestatījuma.	Izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi un pagaidiet apmēram 2 min. Atkal ieslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi.	Ja tiek parādīts tas pats kļūdas kods, sazinieties ar servisa personālu.
E.06	Caurules strāva ekspozīcijas pēdējā daļā pārsniedza 4 mA pie 3 mA iestatījuma vai 7,5 mA pie 6 mA iestatījuma.		
E.07	Ekspozīcijas laikā caurules strāva kļuva mazāka par 1,5 mA pie 3 mA iestatījuma vai mazāka par 3 mA pie 6 mA iestatījuma.		
E.08	Ekspozīcijas laikā caurules strāva pārsniedz 20 mA.		Ekspozīcijas parametri ir 60 kV, 3 mA, 0,1 s. Ja notiek tā pati kļūda, atkārtojiet ekspozīcijas, līdz kļūda vairs neparādās. Ja tā netiek atrisināta, veicot 20 mēģinājumus, izsauciet servisa personālu.
E.09	Priekšsildīšanas laika iestatījums ir ārpus diapazona.		Ja tiek parādīts tas pats kļūdas kods, sazinieties ar servisa personālu.
E.10	Ieslēdzot galveno slēdzi, ekspozīcijas slēdzis vai ekspozīcijas ķēde bija ieslēgta.		
E.11	Priekšsildīšanas periodā ir noteikta caurules strāva.		
E.12	Ieslēdzot galveno slēdzi, ir noteikta caurules strāva.		
E.14	Caurules potenciāls ekspozīcijas pēdējā daļā bija mazāks par 50 kV pie 60 kV iestatījuma vai mazāks par 60 kV pie 70 kV iestatījuma.		
E.15	Caurules potenciāls ekspozīcijas pēdējā daļā pārsniedza 70 kV pie 60 kV iestatījuma.		
E.16	1. Ekspozīcijas laikā caurules potenciāls kļuva mazāks par 40 kV pie 60 kV iestatījuma vai mazāks par 50 kV pie 70 kV iestatījuma.		
	2. Atvienots 2P savienotājs starp galveno barošanas paneli un sviru vai starp sviru un caurules galvu.		

Kļūdas kods	Stāvoklis	Veicamā darbība	Iespējamais risinājums
E.17	Ekspozīcijas laikā caurules potenciāls pārsniedz 80 kV.	Izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi un pagaidiet apmēram 2 min.	Ja tiek parādīts tas pats kļūdas kods, sazinieties ar servisa personālu.
E.18	Kvēldiega transformatora primārajā ķēdē tika konstatēta pārmērīga strāva.	Atkal ieslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi.	
E.19	Augstsprieguma transformatora primārajā ķēdē tika noteikta pārmērīga strāva.		
E.20	1. Ekspozīcijas slēdzis tika nospiests, kad caurules galviņas temperatūra bija pārsniegusi 60 °C. 2. Atvienots 8P savienotājs starp galveno barošanas paneli un sviru vai starp sviru un caurules galvu.	Pagaidiet, līdz temperatūra nokrīt.	
E.22	Elektriskās komunikācijas atteice starp strāvas PCB un taimera PCB.	Izslēdziet galveno strāvas padeves slēdzi un pagaidiet apm. 2 min. Tad atkal ieslēdziet strāvas padeves slēdzi.	Ja tiek parādīts tas pats kļūdas kods, zvaniet servisa personālam un lūdziet nomainīt akumulatoru.
E.23	Ieslēdzot galveno strāvas padeves slēdzi, daži slēdži ir bijuši ieslēgti. (Izņemot ekspozīcijas slēdzi.)		
E.24	Pakārtotajā kontrollerā ir izlādējies iebūvētais akumulators (*1).		
Nav kļūdu	Nevar no ekrānsaudzētāja režīma atgriezties normālā režīmā.	Pieskarieties LCD ekrānam ilgāk par 3 sekundēm. Ja iestatīšanas režīmā ekrānsaudzētāja iestatījumos ir atlasīta opcija „Slēdži joprojām ir iespējoti”, tos nav nepieciešams turēt ilgi nospiestus.	

*1: Pakārtotajā kontrollerā esošais akumulators ir primārais tabletes tipa litija akumulators CR1632 (3 V), kas atbilst akumulatoru Regulas (ES) 2023/1542 prasībām. Lietotājs nedrīkst veikt akumulatora nomaiņu pret jaunu; tas jā dara dīlera servisa tehnikam. Uz jaunā akumulatora vai tā iepakojuma ir jābūt diviem simboliem. CE marķējums nozīmē, ka akumulators atbilst piemērojamajām prasībām, bet pārsvītrotā atkritumu konteīnera zīme nozīmē, ka akumulators ir jāsavāc atsevišķi no sadzīves atkritumiem.



[11] APKOPE

Rentgena iekārtai PHOT-X IIs 505 nepieciešamā iekārtas uzstādīšanas apstiprināšana un periodiskās apkopes pārbaudes jāveic izplatītāja servisa personālam. Šīs procedūras nodrošina to, ka rentgena iekārta darbojas ražotāja specifikāciju ietvaros un atbilst piemērojamā standarta prasībām.

Iekārtas īpašnieks ir atbildīgs par to, lai šīs tehniskās apkopes pārbaudes tiktu veiktas pareizi. Konkrētas instrukcijas par to, kā jāveic šādas pārbaudes, ir iekļautas PHOT-X IIs 505 uzstādīšanas rokasgrāmatā.

Ja to nosaka vietējie noteikumi, uzdodiet inspektoriem veikt periodiskas pārbaudes un pēc vajadzības iesniedziet ziņojumus.

- Apkopes personāls: kvalificēts izplatītāja servisa personāls, kam ir pieredze darbā ar Belmont rentgena iekārtām, vai ko ir apmācījis uzņēmums Belmont. Tomēr 16. lappusē esošā apkopes kontrolsaraksta 7. līdz 14. punkts regulāri jāpārbauda procedūru kabineta personālam.
- Uzraugāmo parametru specifikācija un pārbaudīto biežums: skatīt apkopes kontrolsarakstu 15. un 16. lpp.
- Pieņemšanas ierobežojums: skatīt apkopes kontrolsarakstu 15. un 16. lpp.
- Nepieciešamās darbības atteicu gadījumā: skatīt apkopes kontrolsarakstu 15. un 16. lpp.
- Kvalitātes kontroles žurnālu uzturēšanas rīki: izmantojiet kontrolsarakstu 15. un 16. lpp.
- Apmācību materiāli: lietošanas instrukcijas, uzstādīšanas rokasgrāmata un apkopes rokasgrāmata.

APKOPES KONTROLSARAKSTS

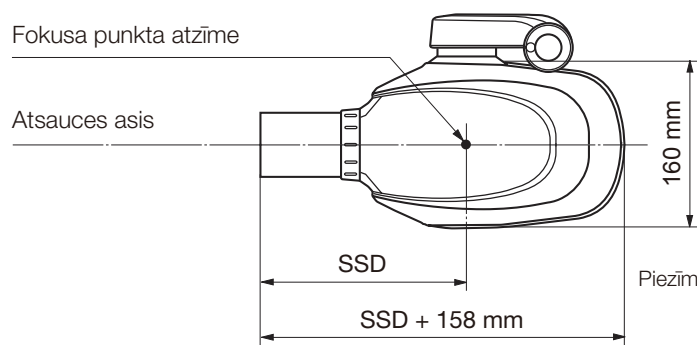
Parametrs	Pieņemšanas ierobežojums	Biežums	Procedūras atteices gadījumā	OK/NL
1. Līnijas spriegums	Pārliedzināties, ka līnijas spriegums ir 230 V ±10 % robežās. Pārliedzināties arī, ka sprieguma kritums ekspozīcijas laikā ir 3 % robežās.	Reizi gadā	Pievienot strāvas padevei 230 V ±10 % robežās. Pārbaudiet vadu atvienošanas vai savienojuma atteici. Pēc vajadzības salabot kabeļa savienojumu.	

Parametrs	Pieņemšanas ierobežojums	Biežums	Procedūras atteices gadījumā	OK/NL
2. Caurules strāva	Pārļiecināties, ka LCD ekrānā parādītā izmērītā mA vērtība atbilst nominālai vērtībai ± 1 mA.	Reizi gadā	Veikt MA regulēšanu. (Skatīt uzstādīšanas instrukcijas.)	
3. Caurules potenciāls	Pārļiecināties, ka LCD ekrānā parādītā izmērītā kV vērtība atbilst nominālai vērtībai ± 10 %.	Reizi gadā	Pārbaudiet, vai caurules potenciāla kompensācijas (CP) vērtības ir tādas pašas kā rentgena galviņas jūga uzlīmē norādītās.	
4. Montāžas plāksne uzstādīšanas pie sienas (WK), griestiem (CK) vai uz grīdas (FK1/FK2) tipa ierīcēm	Pārļiecināties, ka plāksne ir stingri piestiprināta pie sienas (WK), griestiem (CK) vai grīdas (FK1/FK2).	Reizi gadā	Ja skrūves ir vaļīgas, noskaidrot, kāpēc tās ir kļuvušas vaļīgas, un veikt pretpasākumus, lai skrūves nekļūtu vaļīgas.	
5. Stieņa kronšteins (WK) vai statīva ieliktnis (FM, FK, UM)	Pārļiecināties, ka stieņa kronšteins vai statīva ieliktnis ir stingri piestiprināts pie sienas, sienas plāksnes vai statīva.	Reizi gadā		
6. Statnis (FK1/FK2, CK)	Pārļiecināties, vai statnis ir droši piestiprināts pie montāžas plāksnes.	Reizi gadā		
7. Dozimetrija	Saglabāt attēlu, kas uzņemts atbilstošos apstākļos, kā atsaucē attēlu. Salīdzināt tikko uzņemto attēlu ar atsaucē attēlu, lai nodrošinātu attēla kvalitāti.	Reizi nedēļā	Ja attēla kvalitāte, salīdzinot ar atsaucē attēlu, ir vāja, pārbaudiet attēla receptora (filmas, sensora vai attēlveidošanas plāksnes) stāvokli, attēla attīstītāju (attīstītāja šķidrumu, zobu filmas attīstītāju, datoru vai skeneri).	
8. Horizontālais stienis (WK, FK1/FK2, UM)	Pārļiecināties, ka horizontālais stienis ir stingri ievietots stieņa kronšteinā. Nodrošiniet, lai stiprinājuma skrūve būtu stingri ieskrūvēta stieņa kronšteinā.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Ja stiprinājuma skrūve ir vaļīga, noskaidrojiet iemeslu, kāpēc tā ir kļuvusi vaļīga, un veiciet pretpasākumus, lai nepieļautu, ka tā kļūst vaļīga.	
9. Galviņa	Pārļiecināties, ka galvu var līgani pozicionēt.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Noregulējiet bremžu skrūves, ievērojot uzstādīšanas instrukcijas.	
10. Līdzsvara stieņa vertikālā kustība	Pārļiecināties, ka līdzsvara stienis kustas vienmērīgi un bez trokšņa.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Noregulējiet līdzsvara stieņa spriegojumu, ievērojot uzstādīšanas instrukcijas. Ja līdzsvara stienis rada troksni, saelļojiet to ar ziedi.	
11. Līdzsvara stieņa šūpošanās leņķis (FM)	Pārļiecināties, vai līdzsvara stienis šūpojas starp divām garajām kājām.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Pārbaudiet statņa iemavas aptura skrūves un stiprinājuma skrūves.	
12. Ritenis (FM)	Pārbaudiet, vai visi riteņi pārvietojas vienmērīgi un vai diviem bloķējamajiem riteņiem pareizi darbojas bloķēšanas funkcija.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Notīriet riteņus vai nomainiet tos.	
13. Bīdāmais statnis (RK)	Pārļiecināties, ka statnis slid vienmērīgi.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Pārbaudiet bīdāmā statņa veltņus.	
14. Manipulators (CK, RK)	Pārļiecināties, vai manipulatora savienojumi ir cieši savienoti un vai apturis un berze ir atbilstoši.	Katru dienu (pirms lietošanas)	Pārbaudiet manipulatora atslēgas, aptura gredzenu, aptura skrūves un bremzes skrūvi un, ja vajadzīgs, nomainiet tos.	

[12] TEHNISKIE DATI

1. Rentgena caurule ----- D-046 (stacionārs anods)
 - a. Fokusa punkta nominālā vērtība ----- 0,4
 - b. Mērķa materiāls ----- volframs
 - c. Mērķa leņķis ----- 12,5 grādi
 - d. Maksimālais siltuma daudzums anodā ----- 4,3 kJ (6,1 kHU)
2. Maksimālais rentgena caurules mezgla siltuma daudzums ----- 293 kJ (413 kHU)
3. Caurules potenciāla nominālā maksimuma vērtība ----- 60 kV/70 kV, atlasāma
4. Caurules strāvas nominālā vērtība ----- 3 mA/6 mA, atlasāma
5. Caurules potenciāla nominālā maksimuma vērtība ----- 70 kV
6. Nominālais līnijas spriegums ----- 230 VAC, 50/60 Hz, vienfāzes, 1,4 kVA
7. Līnijas sprieguma diapazons ----- 207 — 253 VAC
8. Līnijas sprieguma regulēšanas diapazons ----- 0 — 3 % (pilnā pretestība 1,02 Ω)
9. Nominālā līnijas strāva ----- 6 A pie 70 kV, 6 mA
10. Maksimālā līnijas strāva ----- 7 A pie 70 kV, 6 mA
11. Ekspozīcijas laiks ----- 0,01 — 2,0 sek.
12. Piemītošā filtrācija ----- 1,7 mm Al ekvivalents
13. Papildu filtrācija ----- 0,3 mm Al
14. Minimālā pastāvīgā filtrācija lietderīgajā staru kūlī ----- 2,0 mm Al ekvivalents pie 70 kV
15. Nominālā starojuma jauda ----- Skatīt nominālā starojuma jaudas tabulu nākamajā lappusē.
16. Augstsprieguma ģenerators nominālā elektriskā jauda ----- 0,42 kW pie 70 kV, 6 mA
17. Konuss

	Attālums no avota līdz ādai	Lauka izmērs
a. Parasts konuss -----	203 mm	Ø 58 mm, aplveida
b. Garš konuss (opcija) -----	305 mm	Ø 58 mm, aplveida
c. Taisnstūra kolimators (opcija) -----	konusa SSD + 40 mm	32 x 40 mm, taisnstūra
18. Maksimālais simetriskais starojuma lauks ----- Ø 60 mm konusa tālākajā galā
19. Tehnikas noplūdes faktors ----- 70 kV/0,19 mA (697 mAs 1 stundā)
(0,19 mA ir maksimālā nominālā nepārtrauktā strāva 6 mA iestatījumam ar slodzes ciklu 1:30)
20. Slodzes cikls ----- 1 : 30 (0,5 sek. ekspozīcija ar 15 sek. intervālu)
21. Caurules potenciāla, caurules strāvas un ekspozīcijas laika maksimālā novirze
 - a. Iestatījums mazāks par 0,1 sek. ----- ±10 kV, ±2 mA, ±5 ms.
 - b. Iestatījums 0,1 sek. un vairāk ----- ±5 kV, ±1 mA, ±10 ms.
22. Tehnikas faktoru mērījumu bāze
 - a. caurules maksimuma potenciāls ----- Caurules maksimuma potenciālu vidējais lielums vienas ekspozīcijas laikā
 - b. caurules strāva ----- Caurules strāvas vidējais lielums vienas ekspozīcijas laikā
 - c. ekspozīcijas laiks ----- Laika periods, kurā tiek izstarots rentgena starojums
23. Pusattēls ----- Vīrs 1,5 mm Al
24. Attālums no avota līdz konusa pamatnei ----- 94 mm
25. Uzglabāšanas vides apstākļi ----- -20 līdz 70 °C, 10 līdz 100 %, 500 līdz 1060 hPa
26. Darbības vides apstākļi ----- 10 līdz 40 °C, 30 līdz 70 %, 700 līdz 1060 hPa
27. Devas zonas produkts
 - a. Regulārs un garš konuss ----- Parādīta aprēķinātā gaisa kerma [mGy] x 26,4 [cm²]
 - b. Taisnstūra kolimators ----- Parādīta aprēķinātā gaisa kerma [mGy] x 12,8 [cm²]
28. Darbmūžs ----- 10 gadi



Piezīme. Informāciju par SSD skatīt iepriekš 17. punktā. (SSD = attālums no avota līdz ādai)

Nominālās starojuma jaudas tabula

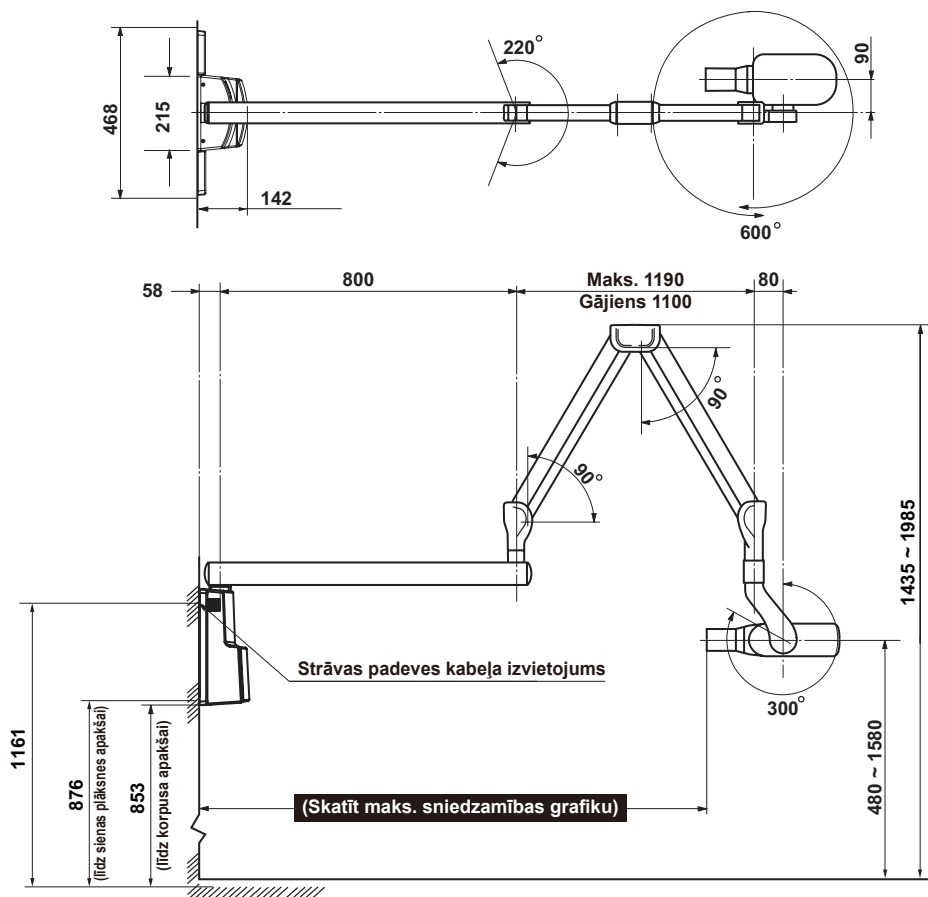
Eksp. laiks [sek.]	Nominālā starojuma jauda															
	bez taisnstūra kolimatora								ar taisnstūra kolimatoru							
	60 kV				70 kV				60 kV				70 kV			
	Parasts konuss		Garš konuss		Parasts konuss		Garš konuss		Parasts konuss		Garš konuss		Parasts konuss		Garš konuss	
	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA	3 mA	6 mA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,05	0,09	0,02	0,04	0,06	0,12	0,03	0,05	0,03	0,06	0,02	0,03	0,04	0,08	0,02	0,04
0,02	0,09	0,18	0,04	0,08	0,12	0,24	0,05	0,10	0,06	0,13	0,03	0,06	0,08	0,16	0,04	0,08
0,03	0,14	0,27	0,06	0,12	0,18	0,35	0,08	0,16	0,10	0,19	0,05	0,09	0,12	0,25	0,06	0,12
0,04	0,18	0,37	0,08	0,16	0,24	0,47	0,10	0,21	0,13	0,26	0,06	0,13	0,16	0,33	0,08	0,16
0,05	0,23	0,46	0,10	0,20	0,30	0,59	0,13	0,26	0,16	0,32	0,08	0,16	0,21	0,41	0,10	0,20
0,06	0,27	0,55	0,12	0,24	0,35	0,71	0,16	0,31	0,19	0,38	0,09	0,19	0,25	0,49	0,12	0,24
0,07	0,32	0,64	0,14	0,28	0,41	0,83	0,18	0,37	0,22	0,45	0,11	0,22	0,29	0,58	0,14	0,29
0,08	0,37	0,73	0,16	0,32	0,47	0,94	0,21	0,42	0,26	0,51	0,13	0,25	0,33	0,66	0,16	0,33
0,09	0,41	0,82	0,18	0,36	0,53	1,06	0,24	0,47	0,29	0,57	0,14	0,28	0,37	0,74	0,18	0,37
0,10	0,46	0,91	0,20	0,41	0,59	1,18	0,26	0,52	0,32	0,64	0,16	0,32	0,41	0,82	0,20	0,41
0,11	0,50	1,01	0,22	0,45	0,65	1,30	0,29	0,58	0,35	0,70	0,17	0,35	0,45	0,91	0,22	0,45
0,13	0,59	1,19	0,26	0,53	0,77	1,53	0,34	0,68	0,41	0,83	0,21	0,41	0,54	1,07	0,27	0,53
0,14	0,64	1,28	0,28	0,57	0,83	1,65	0,37	0,73	0,45	0,89	0,22	0,44	0,58	1,15	0,29	0,57
0,16	0,73	1,46	0,32	0,65	0,94	1,89	0,42	0,84	0,51	1,02	0,25	0,51	0,66	1,32	0,33	0,65
0,18	0,82	1,65	0,36	0,73	1,06	2,12	0,47	0,94	0,57	1,15	0,28	0,57	0,74	1,48	0,37	0,73
0,20	0,91	1,83	0,41	0,81	1,18	2,36	0,52	1,05	0,64	1,28	0,32	0,63	0,82	1,65	0,41	0,82
0,22	1,01	2,01	0,45	0,89	1,30	2,60	0,58	1,15	0,70	1,40	0,35	0,70	0,91	1,81	0,45	0,90
0,25	1,14	2,29	0,51	1,01	1,48	2,95	0,65	1,31	0,80	1,60	0,40	0,79	1,03	2,06	0,51	1,02
0,28	1,28	2,56	0,57	1,13	1,65	3,30	0,73	1,46	0,89	1,79	0,44	0,89	1,15	2,31	0,57	1,14
0,32	1,46	2,93	0,65	1,30	1,89	3,78	0,84	1,67	1,02	2,04	0,51	1,01	1,32	2,64	0,65	1,31
0,36	1,65	3,29	0,73	1,46	2,12	4,25	0,94	1,88	1,15	2,30	0,57	1,14	1,48	2,97	0,73	1,47
0,40	1,83	3,66	0,81	1,62	2,36	4,72	1,05	2,09	1,28	2,55	0,63	1,27	1,65	3,29	0,82	1,63
0,45	2,06	4,12	0,91	1,82	2,66	5,31	1,18	2,35	1,44	2,87	0,71	1,42	1,85	3,71	0,92	1,84
0,50	2,29	4,57	1,01	2,03	2,95	5,90	1,31	2,61	1,60	3,19	0,79	1,58	2,06	4,12	1,02	2,04
0,56	2,56	5,12	1,13	2,27	3,30	6,61	1,46	2,93	1,79	3,57	0,89	1,77	2,31	4,61	1,14	2,29
0,63	2,88	5,76	1,28	2,55	3,72	7,43	1,65	3,29	2,01	4,02	1,00	1,99	2,59	5,19	1,29	2,57
0,71	3,25	6,49	1,44	2,88	4,19	8,38	1,86	3,71	2,27	4,53	1,12	2,25	2,92	5,85	1,45	2,90
0,80	3,66	7,32	1,62	3,24	4,72	9,44	2,09	4,18	2,55	5,11	1,27	2,53	3,29	6,59	1,63	3,27
0,90	4,12	8,23	1,82	3,65	5,31	10,6	2,35	4,70	2,87	5,74	1,42	2,85	3,71	7,4	1,84	3,67
1,00	4,57	9,15	2,03	4,05	5,90	11,8	2,61	5,23	3,19	6,38	1,58	3,16	4,12	8,2	2,04	4,08
1,12	5,12	10,2	2,27	4,54	6,61	13,2	2,93	5,85	3,57	7,1	1,77	3,54	4,61	9,2	2,29	4,57
1,25	5,72	11,4	2,53	5,06	7,38	14,8	3,27	6,53	3,99	8,0	1,98	3,96	5,15	10,3	2,55	5,10
1,40	6,40	12,8	2,84	5,67	8,26	16,5	3,66	7,32	4,47	8,9	2,21	4,43	5,77	11,5	2,86	5,72
1,60	7,32	14,6	3,24	6,48	9,44	18,9	4,18	8,36	5,11	10,2	2,53	5,06	6,59	13,2	3,27	6,53
1,80	8,23	16,5	3,65	7,29	10,6	21,2	4,70	9,41	5,74	11,5	2,85	5,70	7,41	14,8	3,67	7,35
2,00	9,15	18,3	4,05	8,10	11,8	23,6	5,23	10,5	6,38	12,8	3,16	6,33	8,24	16,5	4,08	8,17

mērvienība: [mGy] ±50 %

[13] FIZISKIE IZMĒRI

[mērvienība: mm]

1. Pie sienas stiprināma tipa iekārta (WK)



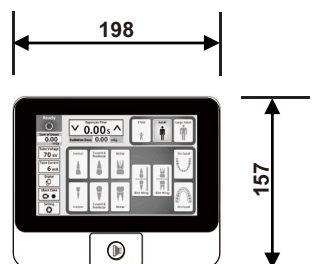
Maksimālā sniedzamība

2 122 mm ar 1 000 mm stieni

1 922 mm ar 800 mm stieni

1 622 mm ar 500 mm stieni

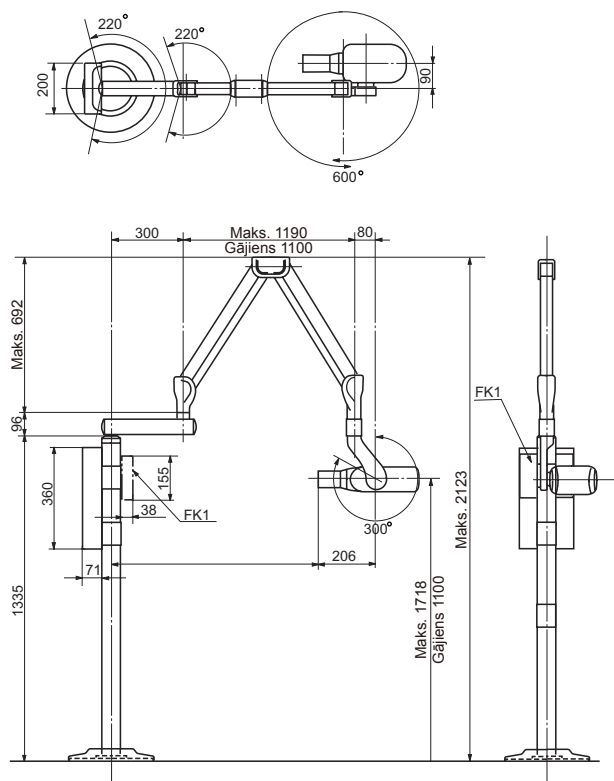
1 422 mm ar 300 mm stieni



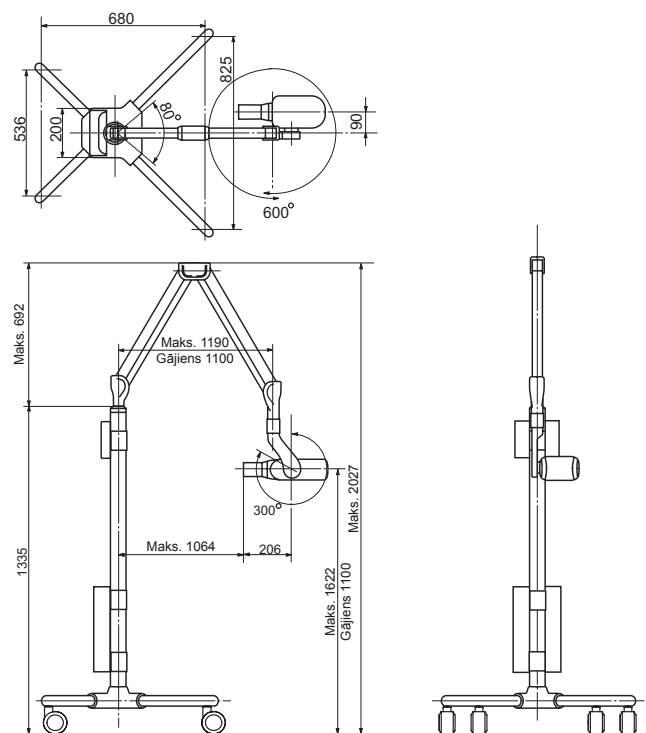
PHOT-X IIS pakārtotais kontrolers

27 mm, biezums no priekšas līdz aizmugurei

2. Uz grīdas uzstādāma tipa iekārta (FK)

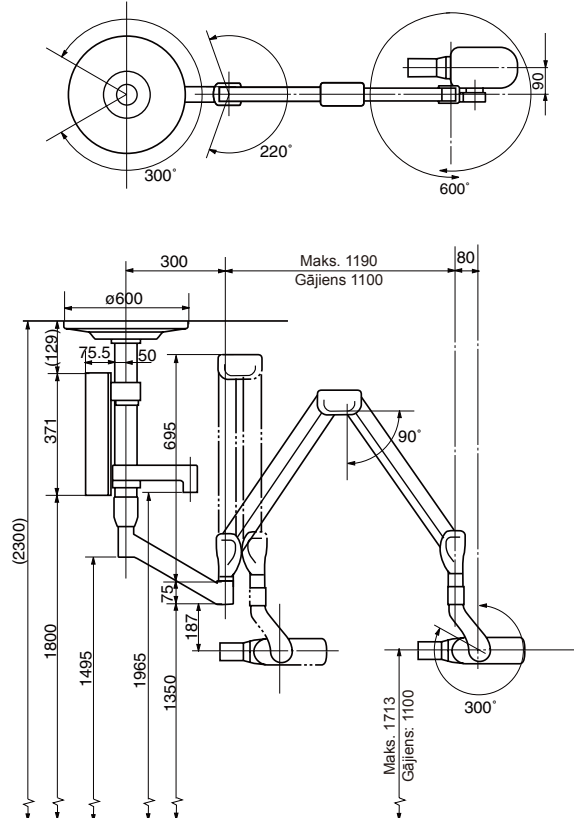


3. Grīdas mobilā tipa iekārta (FM)

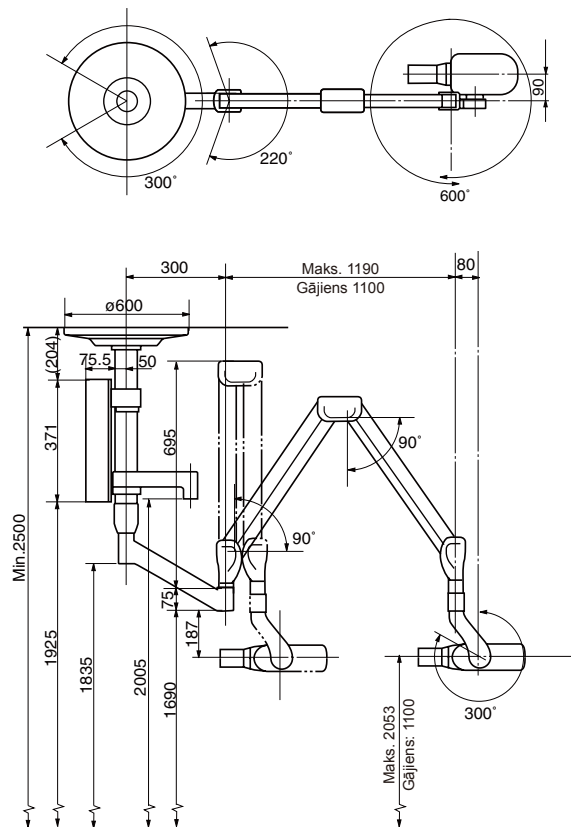


4. Pie griestiem uzstādāma tipa iekārta (CK)

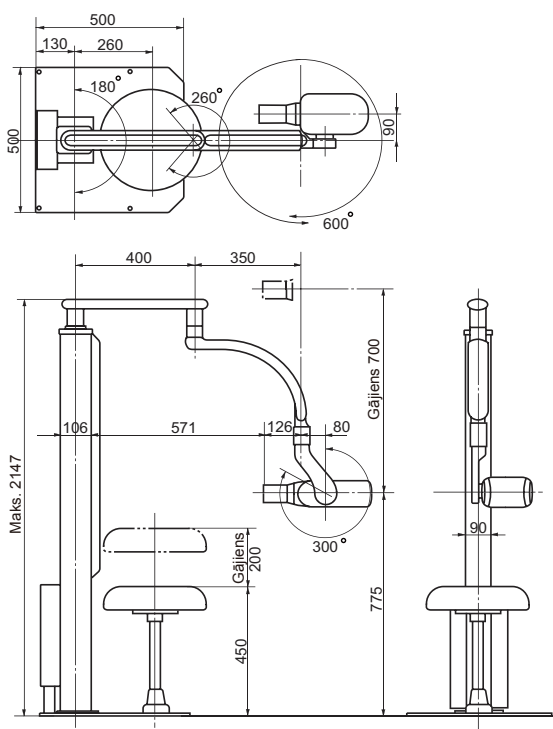
izņemot Vāciju



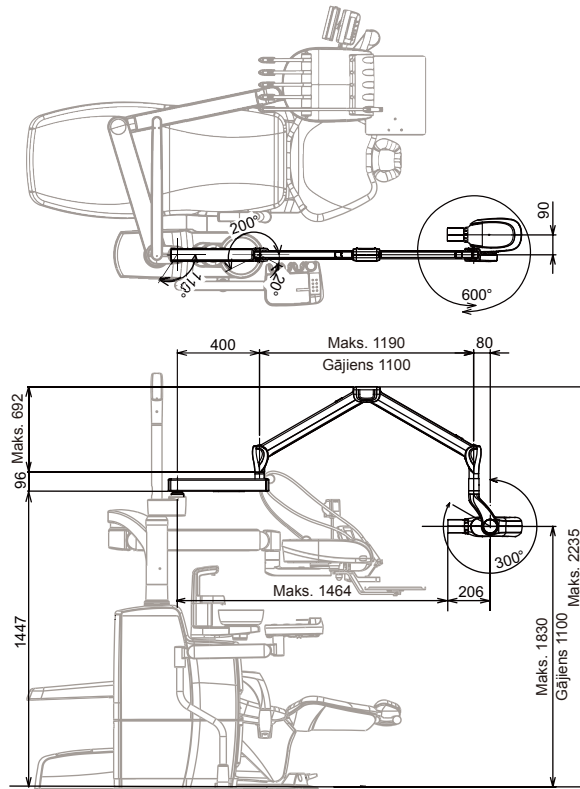
Vācijai



5. Telpā uzstādāma tipa iekārta (RK)



6. Zobārstniecības ierīces stiprinājuma tipa iekārta (UM)



[14] ELEKTROMAGNĒTISKĀ SADERĪBA (EMC)

Šis izstrādājums atbilst EMC standarta EN 60601-1-2:2015+A1:2021 prasībām.

1. Piesardzība saistībā ar elektromagnētisko saderību un atbilstība pievienotajā dokumentā sniegtajai informācijai.

Medicīniskās elektroiekārtas prasa īpašu uzmanību attiecībā uz elektromagnētisko saderību, un tās jāuzstāda un jālieto atbilstoši šajā lietošanas instrukcijā sniegtajai elektromagnētiskās saderības informācijai. Tā kā elektromagnētisko traucējumu intensitāte ir augsta, neuzstādiet iekārtu izvadāmas elektroķirurģiskas iekārtas tuvumā vai elektromagnētiski ekranētā telpā, kur uzstādīta magnētiskās rezonanses diagnostikas attēlveidošanas sistēma.

BRĪDINĀJUMS

- a. Jāizvairās šo iekārtu izmantot līdzās citām iekārtām vai, to novietojot uz tām, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāds lietojums ir nepieciešams, gan šī iekārta, gan citas iekārtas jāvēro, lai pārliecinātos, ka tās darbojas normāli.
- b. Tādu piederumu, pārveidotāju un kabeļu lietošana, kurus nav norādījis vai piegādājis šīs iekārtas ražotājs, var izraisīt pastiprinātu elektromagnētisko emisiju vai samazināt šīs iekārtas elektromagnētisko noturību un izraisīt nepareizu tās darbību.
- c. Portatīvās RF sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenas kabeļus un ārējās antenas) drīkst izmantot ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras PHOT-X IIs 505 daļas, tostarp ražotāja norādītajiem kabeļiem. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs iekārtas veiktspēja.

2. Elektromagnētiskās emisijas

Emisijas tests	Testa procedūra	Atbilstība	Piezīme.
Pārvadītās un izstarotās radiofrekvenču emisijas	CISPR11	1. grupa, A klase	Šī iekārtas emisijas raksturlielumi ļauj to izmantot rūpnieciskās zonās un slimnīcās (CISPR 11 A klase). Ja tā tiek izmantota dzīvojamās telpās (kam parasti ir nepieciešama CISPR 11 B klase), šī iekārta radiofrekvenču sakaru pakalpojumiem, iespējams, nenodrošina pienācīgu aizsardzību. Lietotājam var būt jāveic risku mazināšanas pasākumi, piemēram, jāpārvieto iekārta vai jāmaina tās orientācija.
Harmoniskie kropļojumi	EN 61000-3-2	N/A ^(*)	
Sprieguma svārstības un mirgoņa	EN 61000-3-3	5. pants	

(*) : Tests nav piemērojams, jo profesionālā aprīkojuma nominālā jauda ir 1 kW vai lielāka.

3. Elektromagnētiskā noturība

Noturības tests	EN 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Elektrostatiskā izlāde (ESD) EN 61000-4-2	±8 kV, kontakts ±15 kV, gaiss	±8 kV, kontakts ±15 kV, gaiss	Grīdas klājumam jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30 %.
Straujš strāvas pieaugums/impulss, EN 61000-4-4	±2 kV, strāvas padeves līnijām ±1 kV, ievada/izvada līnijām	±2 kV, strāvas padeves līnijām ±1 kV, ievada/izvada līnijām	Tīkla strāvas kvalitātei jāatbilst tipiskas komerciālās vai slimnīcas vides kvalitātes prasībām.
Pārspriegums, EN 61000-4-5	±1 kV, diferenciālais režīms ±2 kV, parastais režīms	±1 kV, diferenciālais režīms ±2 kV, parastais režīms	Tīkla strāvas kvalitātei jāatbilst tipiskas komerciālās vai slimnīcas vides kvalitātes prasībām.
Tuvumā esošie magnētiskie lauki EN 61000-4-39	134,2 kHz 65 A/m, Impulsa modulācija 2,1 kHz, 13,56 MHz, 7,5 A/m, Impulsa modulācija 50 kHz	134,2 kHz 65 A/m, Impulsa modulācija 2,1 kHz, 13,56 MHz, 7,5 A/m, Impulsa modulācija 50 kHz	Tuvumā esošajiem magnētiskajiem laukiem jāatbilst līmeņiem, kas ir raksturīgi tipiskai atrašanās vietai profesionālas veselības aprūpes iestādes vidē.

Noturības tests	EN 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma izmaiņas strāvas ievades ieejas līnijās EN 61000-4-11	kritumi 0 %Ut: 0,5 cikli (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 un 315 grādi) 0 %Ut: 1 cikls (0 grādi) 70 %Ut: 25/30 cikli (0 grādi) īsi pārtraukumi 0 %Ut: 250/300 cikli Ut: EUT nominālais spriegums	kritumi 0 %Ut: 0,5 cikli (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 un 315 grādi) 0 %Ut: 1 cikls (0 grādi) 70 %Ut: 25/30 cikli (0 grādi) īsi pārtraukumi 0 %Ut: 250/300 cikli Ut: EUT nominālais spriegums	Tīkla strāvas kvalitātei jāatbilst tipiskas komerciālās vai slimnīcas vides kvalitātes prasībām. Ja rentgena iekārtas PHOT-X IIs 505 lietotājam vajadzīgs, lai strāvas padeves pārtraukumu laikā iekārta darbotos nepārtraukti, ieteicams, lai rentgena iekārtai PHOT-X IIs 505 strāva tiktu pievadīta no nepārtraukta strāvas padeves avota vai baterijas.
Strāvas frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks, EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strāvas frekvenču magnētiskajiem laukiem jābūt ar tādu līmeņu raksturlielumiem, kas raksturīgi tipiskai vietai komerciālā vai slimnīcas vidē.
Vadītā RF, EN 61000-4-6	Mainstrāva/līdzstrāva un signāla ievade/izvade 0,15 MHz līdz 80 MHz: 3V 6 V ISM joslās starp 0,15 MHz līdz 80 MHz (nemodulēta, vidējā kvadrātiskā vērtība) 80 % AM (1 kHz)	Mainstrāva/līdzstrāva un signāla ievade/izvade 0,15 MHz līdz 80 MHz: 3V 6 V ISM joslās starp 0,15 MHz līdz 80 MHz (nemodulēta, vidējā kvadrātiskā vērtība) 80 % AM (1 kHz)	Portatīvās RF sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenas kabelus un ārējās antenas) drīkst izmantot ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras PHOT-X IIs 505 daļas, tostarp ražotāja norādītajiem kabeļiem. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs iekārtas veiktspēja.
Izstarotā RF EN 61000-4-3	80 līdz 2700 MHz: 3 V/m (nemodulēta, vidējā kvadrātiskā vērtība) 80 % AM (1 kHz)	80 līdz 2700 MHz: 3 V/m (nemodulēta, vidējā kvadrātiskā vērtība) 80 % AM (1 kHz)	
RF bezvadu sakaru aprīkojuma distances lauki, EN 61000-4-3	385 MHz 27 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 18 Hz	385 MHz 27 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 18 Hz	
	450 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) FM ±5 kHz novirze 1 kHz sinuss vai impulsa modulācija 18 Hz	450 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) FM ±5 kHz novirze 1 kHz sinuss vai impulsa modulācija 18 Hz	
	710 MHz, 745 MHz, 780 MHz 9 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	710 MHz, 745 MHz, 780 MHz 9 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	
	810 MHz, 870 MHz, 930 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 18 Hz	810 MHz, 870 MHz, 930 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 18 Hz	
	1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	
	2450 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	2450 MHz 28 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	
	5240 MHz, 5500 MHz, 5785 MHz 9 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	5240 MHz, 5500 MHz, 5785 MHz 9 V/m (nemodulēts, vidējā kvadrātiskā vērtība) Impulsa modulācija 217 Hz	

4. Pamata veikspējas raksturlielumi

Rentgena starojums netiek eksponēts, ja vien nav nospiests ekspozīcijas slēdzis.

Ja pamata veikspēja tiek zaudēta vai pasliktināta, ierīce nejauci var sākt darboties un kaitēt pacientam, operatoram un apkārtējiem cilvēkiem.

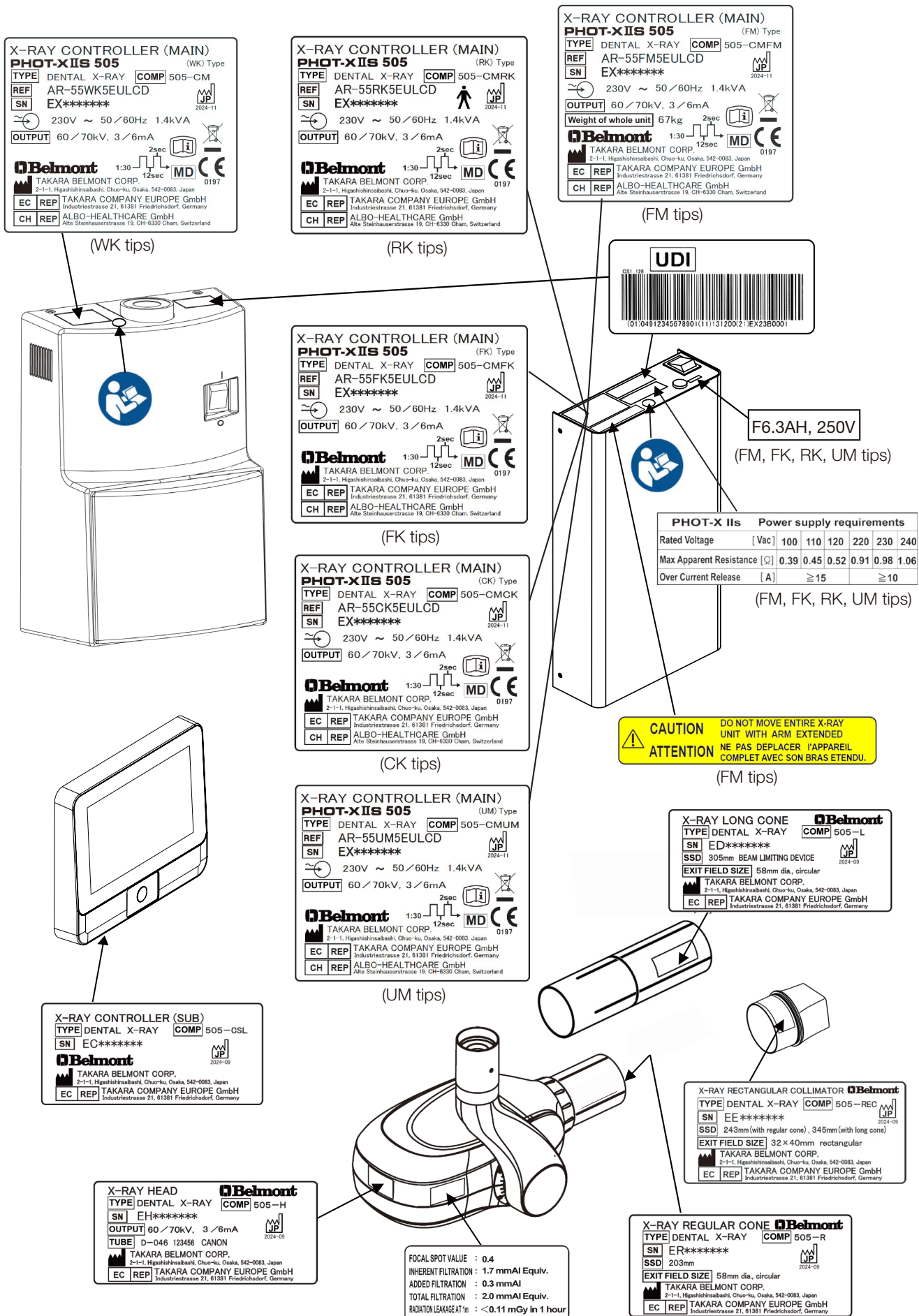
[15] CITA INFORMĀCIJA

1. Izstarotā starojuma raksturs;
Jonizējošs starojums diagnostikas mērķiem. Diagnosticēšana tiek veikta, iegūstot starojuma, kas plūst cauri zobiem, žokļiem un mutes dobuma struktūrām, absorbcijas modeli.
2. Izstarotā starojuma tips; rentgenstarojums
3. Veidi, kā izvairīties no nepareizas izmantošanas un pienācīgi samazināt riskus, kas saistīti ar transportēšanu, glabāšanu un uzstādīšanu;
Piktogrammas tiek izmantotas, lai iestatītu piemērotu devu katram zobam un pacienta izmēram, nevis, lai operators manuāli iestatītu ekspozīcijas laiku. Transportēšanas un uzglabāšanas vide ir norādīta uz ārējā iepakojuma un rokasgrāmatā. Pēc uzstādīšanas uzstādītājam ir jāpārbauda, vai ierīce darbojas pareizi.
4. Izstarotā starojuma intensitāte;
Nominālo devu konusa tālākajā galā skatiet tabulā 18. lpp.
5. Izstarotā starojuma sadalījums;
Radiācijas apgabals ir bezgalīga koniskā telpa (ja izmanto apaļu konusu) vai četrstūra piramidāla telpa (ja izmanto taisnstūra konusu), kas iegūta, savienojot radiācijas lauka robežu konusa galā un fokusa punktu. Starojuma deva ir apgriezti proporcionāla attālumam no fokusa punkta kvadrāta.
6. Izstarotā starojuma ieteicamā deva;
Deva ir jāmaina atkarībā no izmantotā rentgenstaru uztvērēja jutības, attēlojamiem zobiem un pacienta izmēra. Piemēram, ja tiek izmantota Kodak InSight filma, ieteicams iestatīt ātruma iestatījumu F.05, savukārt katra zoba un pacienta izmēra ekspozīcijas apstākļi ir norādīti 9. lpp esošajā tabulā. Deva, kas izstarota atbilstoši šīs tabulas nosacījumiem, ir parādīta 18. lpp. esošajā nominālo devu tabulā.
7. Līdzekļi pacientu, lietotāju vai trešo personu aizsargāšanai pret neparedzētu starojumu medicīnisko ierīču lietošanas laikā;
skatīt punktu [1] 6.b. 1. lappusē.

[16] ATBRĪVOŠANĀS NO IEKĀRTAS

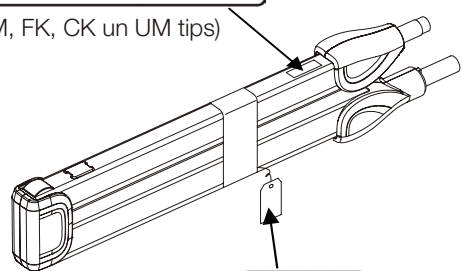
1. Atbrīvošanās no rentgena iekārtas vai tās daļām
Šis rentgena iekārtas galviņas bloks satur rentgenstaru svina vairogu un eļļu (rafinēta minerāleļļa, kas nesatur kancerogēnas vielas, piemēram, PCB), kas kalpo kā izolācija. Pakārtotajā controllerā tiek izmantots primārais tabletes tipa litija akumulators CR1632 (3 V), kas atbilst akumulatoru Regulas (ES) 2023/1542 prasībām.
Atbrīvojoties no rentgena iekārtas vai tās daļām, dariet to, ievērojot visus spēkā esošos piemērojamus noteikumus un vietējās prasības. ES teritorijā šim izstrādājumam ir piemērojama ES direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Šī direktīva uzliek par pienākumu veikt atkārtotu pārstrādi/atbrīvošanos videi draudzīgā veidā.
Akumulatora mainīšanu un utilizēšanu nedrīkst veikt lietotājs; tas jā dara dīlera tehniķim.
2. Atbrīvošanās no izlietoto filmu iesaiņojuma un CCD apvalkiem
No izlietoto filmu iesaiņojuma un CCD sensoru apvalkiem atbrīvojieties, ievērojot katra konkrētā ražotāja norādītās procedūras un visus spēkā esošos piemērojamus noteikumus, kā arī vietējos noteikumus.

[17] UZLĪMJU IZVĪETOJUMS

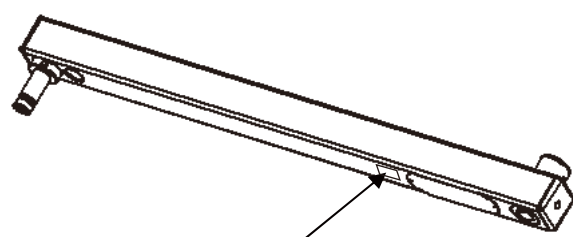


X-RAY ARM
 TYPE DENTAL X-RAY COMP 505-A
 SN EA*****
Belmont
 TAKARA BELMONT CORP.
 2-1-1, Higashishinbashi, Chuoh-ku, Osaka, 542-0083, Japan
 EC REP TAKARA COMPANY EUROPE GmbH
 Industriestrasse 21, 61381 Friedrichsdorf, Germany

(WK, FM, FK, CK un UM tips)

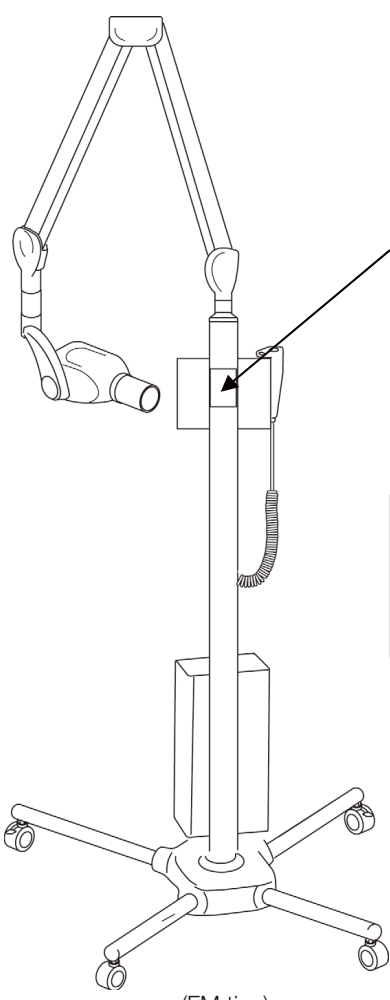


CAUTION !
 DO NOT RELEASE
 THIS BAND UNTIL
 X-RAY HEAD IS
 INSTALLED



X-RAY HORIZONTAL ARM
 TYPE DENTAL X-RAY COMP 505-HA
 SN EG*****
Belmont
 TAKARA BELMONT CORP.
 2-1-1, Higashishinbashi, Chuoh-ku, Osaka, 542-0083, Japan
 EC REP TAKARA COMPANY EUROPE GmbH
 Industriestrasse 21, 61381 Friedrichsdorf, Germany

(WK, FK un UM tips)

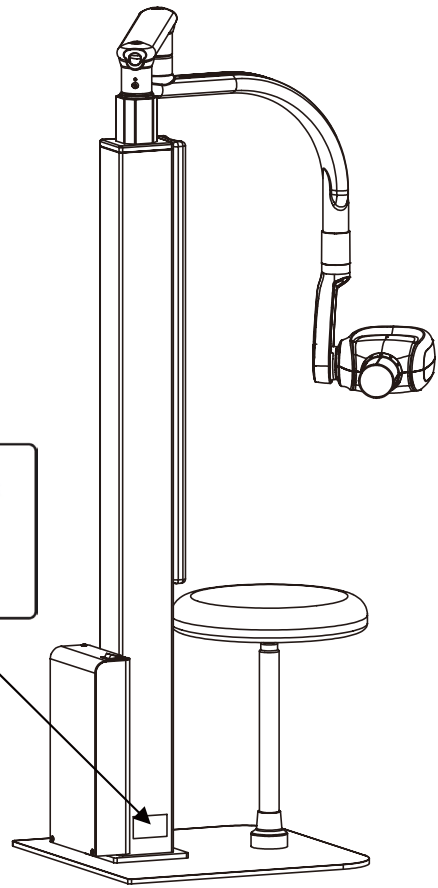


(FM tips)

WARNING
 Keep casters in the lock position,
 unless moving the equipment.
 To avoid injury, do not push or lean
 on the equipment.

AVERTISSEMENT
 Gardez les roulettes en position verrouillée
 à moins que vous ayez à déplacer
 l'appareil.
 Il y a risque de blessure si vous vous
 appuyez ou poussez sur l'appareil.

X-RAY ROOM MOUNT
 TYPE DENTAL X-RAY COMP 505-RK
 SN EB*****
Belmont
 TAKARA BELMONT CORP.
 2-1-1, Higashishinbashi, Chuoh-ku, Osaka, 542-0083, Japan
 EC REP TAKARA COMPANY EUROPE GmbH
 Industriestrasse 21, 61381 Friedrichsdorf, Germany



(RK tips)

PIEZĪME

EC	REP
----	-----

TAKARA COMPANY EUROPE GmbH

Industriestrasse 21, 61381 Friedrichsdorf, Germany (Vācija)

CH	REP
----	-----

ALBO-HEALTHCARE GmbH

Alte Steinhäuserstrasse 19, CH-6330 Cham,
Switzerland (Šveice)

 **Belmont**



TAKARA BELMONT CORPORATION

2-1-1, Higashishinsaibashi, Chuo-ku, Osaka, 542-0083,
Japan (Japāna)

TEL: +81 6 6213 5945

TELEFAX: +81 6 6212 3680

GRĀM. NR. 1A0W6RH1

12-2025