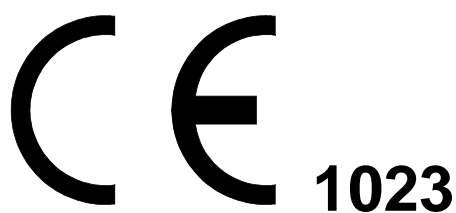


**Руководство пользователя**  
для  
**Палатного мобильного рентген аппарата**

*PX-110HF*



Директива медицинских устройств 93/42/ЕЕС

Документ.: ВМ-ОМ-240  
Дата выпуска: 30-06-2009  
Версия: 1.0  
Выпущенная Дата: 30-06-2009  
Проверка: 1.0

*Оригинальная версия PX-110HF написана на английском языке.*

Палатный мобильный рентген аппарат

Руководство пользователя

PX-110HF

---

## *Содержание*

---

### ***ПРЕДИСЛОВИЕ***

Рекомендуемые стандарты.....	3
Информация о производителе и ЕС уполномоченном представителе.....	4
Примечания пользователям.....	5
Обозначения и термины.....	6
Обозначения безопасности.....	8
Гарантийные условия .....	10
Рентген защита.....	11
Используемая защита безопасности.....	12
Разность риска.....	13
Правила рентген защиты во время диагностической работы.....	14

### Текст

Конфигурация системы.....	15
Работа оборудования .....	16
Спецификация .....	17
Измерение .....	21
Эксплуатация .....	24
Выбор техники и загрузка.....	35
Экспозиционные данные .....	36
Блок управления .....	38
Эксплуатация .....	40
Основные правила для получения хороших рентген результатов.....	41
Диаграмма оценки рентген трубки.....	16

---

## *Рекомендуемые стандарты*

---

PX-110HF PX-110HF произведен согласно следующему стандарту.

- EN60601-1: 1990 +A1: 1993 +A2: 1995
- EN60601-1-1: 2001
- EN60601-1-2: 2001
- EN60601-1-3: 1994
- EN60601-1-4: 1996
- EN60601-2-7: 1998
- EN60601-2-28: 1993
- EN60601-2-32: 1994
- EN1041: 1998
- EN980: 2003
- ISO14971: 2007

---

## ***Примечания пользователям***

---

- Благодарим вас за покупку Палатного мобильной рентген аппарата PX-110HF. Чтобы гарантировать безопасную эксплуатацию и долгосрочную стабильность работы, важно, чтобы Вы полностью понимали функции, операционные методы и инструкции по обслуживанию, читая это руководство перед эксплуатированием оборудования.
  - Особое внимание должно быть обращено на все предупреждения, предостережения, и примечания, включенные здесь.
  - В правильной эксплуатации, или отказе пользователя обслуживать оборудование изготовитель или его агента освобождается от ответственности за любое повреждение в результате несоблюдения системы.
-

## Обозначения и термины

- Следующие обозначения будут использоваться в этом руководстве: их значение и их применение описаны далее ниже.



**Внимание:**

Это идентифицирует примечание безопасности. Гарантируйте, что Вы понимаете функцию этого контроля прежде, чем применять. Функция управления описана в руководстве пользователя.



**Ионизированная Радиация:**

Ионизированная радиация опасна для пациента и оператора, если соответствующие меры по обеспечению безопасности строго не наблюдаются.



**Опасное напряжение:**

Опасное напряжение более чем 1000 VAC или 1500 VDC.  
(Обозначение используется в системе.)



**Заземление:**

Идентифицируйте пункт, где система заземления закреплена на шасси. В целях безопасности оборудование соединяют с проводящими частями Класа Т.  
(Обозначение используется в системе.)



**DANGER**

Важный предупредительный знак для состояний и ситуаций, которые причиняют тяжелые повреждения людям и смертельные, если их не избежать,



## WARNING

### Warning:

Предупреждает о состояний и ситуаций, которые, если не буду приняты могут причинить тяжелые повреждения людям или нанести фатальные неповторимые повреждения оборудованию. (См. выше),



## CAUTION

### Caution:

Предупреждает о состояний и ситуаций, которые, если не буду приняты могут причинить тяжелые повреждения людям или нанести фатальные неповторимые повреждения оборудованию. (См. выше),



## NOTE

### Note:

Информирует читателя о соответствующих фактах и состояниях; обращая внимание к важности информации, но, если они не учтены, они не обязательно приносят повреждение людям или на оборудование.

***Это - важная информация для читателя или пользователя. Пользователь или читатель должны обратить внимание на эту важную информацию. В противном случае могут быть нанесены серьезные повреждения людям или оборудованию.***

## Обозначения безопасности

- PX-110HF разработан и произведен не только для должного рассмотрения, данных по безопасности оператора и предмета но также и к надежности оборудования. Следующие предосторожности должны выполняться для дополнительной безопасности:
  - Оборудованием нужно управлять только, или под контролем, компетентного персонала.
  - PX-110HF определен как тип Класса II В оборудование согласно стандарту IEC 60601-1 (Безопасность Медицинского Оборудования). Кроме того, PX-110HF отнесен Группе 1 Класс А стандарт IEC 60601-1-2 (Требование к электромагнитной совместимости). Оборудование не должны касаться или управляться непосредственно пациентами при любых обстоятельствах.



### CAUTION

*Не защищен от проникновения жидкостей.*

- Не модифицируйте оборудование. Если какая-нибудь модификация желательна, проконсультируйтесь у нас или у уполномоченного дилера для обслуживания.
- Оборудование было отрегулировано фабрикой для оптимальной работы. Не пытайтесь приспособить любые заданные средства управления или выключатели кроме определенных в этом руководстве для эксплуатации.
- Если Вы испытываете проблемы с оборудованием, выключите это немедленно, и свяжитесь с нами или уполномоченными дилерами по обслуживанию для помощи.
- Если Вы планируете соединить какие-нибудь устройства других изготовителей электрически или механически свяжитесь с НАМИ или уполномоченным дилерами для инструкций прежде, чем сделать .
- Избегайте следующие показания окружающей среды для эксплуатации или хранения;
  - ◆ где окружающая температура падает ниже -40°C или превышает 70°C. (нормальный диапазон рабочей температуры 10°C ~40°C),
  - ◆ где окружающая относительная влажность падает ниже 20 % или превышает 100 % (Нормальная операционная эксплуатационная влажность составляет 30~75 %).
  - ◆ где атмосферное давление падает ниже 50hPa или превышает 1060hPa.
  - ◆ где оборудование подвергается ядовитому газу.
  - ◆ где чрезвычайно высокая влажность .
  - ◆ где оборудование подвергается водному пару.
  - ◆ где оборудование подвергается распылителю или плещущиеся воде.
  - ◆ где оборудование подвергается чистить.
  - ◆ где оборудование подвергается пару нефти высокой плотности.
  - ◆ где оборудование подвергается соленой атмосфере.
  - ◆ где оборудование подвергается взрывчатому газу или пыли.
  - ◆ где оборудование подвергается чрезмерным шокам или колебаниям.
  - ◆ где угол склонности повышающихся поверхностных чрезмерных 10 степеней.
  - ◆ где линейное напряжение МОЩНОСТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА в большой степени разбивает.
  - ◆ где линейное напряжение МОЩНОСТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА изменяется в большой степени с этим оборудованием в эксплуатации.
  - ◆ где оборудование подвергается направлению солнечного света.



## *Гарантийные условия*

- Мы предлагаем следующие гарантийные условия покупателю оборудования. Гарантия действительна в течение двух (2) лет от передачи оборудования первому розничному покупателю. Гарантия покрывает все проблемы, вызванные дефектным мастерством или дефектным материалом. Когда возникают проблемы назовите отдел клиента в штабе,. Дополнительной оплаты за ремонт не будет.
- Гарантия действительна только, когда оборудование установлено в надлежащей окружающей среде как определены в руководстве пользователя. После удостоверения, что оборудование использовалась как инструктирующем руководстве пользователя.
- Гарантия не покрывает повреждение и потерю, вызванную внешними факторами, такими как: огонь, наводнение, шторм, приливная волна, освещение, землетрясение, воровство, неправильные состояния эксплуатации, и намеренное разрушение системы.
- Иллюзорные дефекты не квалифицируют возмещение например, цены за учебные материалы и не покрыты поставки.
- Мы не берем ответственность за убытки или потерю, которая появляется после гарантийного срока.
- Гарантия не покрывает дополнительные и косвенные убытки, связанные с эксплуатацией системы.
- Обслуживание можно требовать, посылая письмо в отдел Обслуживания заказчика иностранных фирм в НАС. Название продукта, регистрационный номер, дата покупки и детали проблемы должны содержаться в письме. Этому после обслуживания обеспечивают без доплаты.
- Дефектное оборудование должно быть переполнено в возвращении, запирают и посылают НАМ.
- Эта гарантия может заменить все другие гарантии деталей частей и продукта.

## *Рентген защита*

---



CAUTION

*Ионизированная радиация опасна для пациента и оператора, если следующие меры по обеспечению безопасности строго не наблюдаются.*



- Это оборудование произведено с необходимыми устройствами от ионизированной радиации, и оно защищает оператор и пациента, которая излучают формы исходной трансляции рентгена. Мы предусмотрели те же самые правила безопасности/защиты, которые должны быть учтены, несоблюдение которых может привести к тяжелым последствиям пациента и оператора; эти правила находятся на странице 14 этого руководства согласно **“Практическим правилам для защиты антирентгена во время работы диагностики”**.
- Также очень важно, чтобы все операторы знали **правила ICRP (Номер 26)** и весь совет, которые присутствуют в отчете о NCRP **НАЦИОНАЛЬНОГО COUNCIL НА РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ И ИЗМЕРЕНИИ**.

---

## ***Используемая защита безопасности***

---

***Согласно стандарту IEC 60601-1 (Безопасность Медицинского Оборудования) PX-110HF определен как оборудование Класса IIВ. Кроме того, PX-110HF соответствует Группе 1 Класс А стандартом IEC 60601-1-2 (Электромагнитное Требование Совместимости).***

- Изготовитель установил следующие механические защиты:
  - Главный корпус
  - Группа защиты электрического щита управления
  - Компенсация легкого: компенсацию расширения объема диэлектрического масла, выполнением медными пластинами.
- Изготовитель установил следующую электрическую защиту:
  - Защита трубы против перегрузок.
- Изготовитель установил следующую защиту, чтобы избежать радиации:
  - Коллиматор, который является сформированной областью рентгена
  - Покрытие в проводника (толщина 1.0 мм)
  - Алюминиевый фильтр (толщина 3.3 мм).

---

## *Разность риска*

---



### WARNING

*} перечислены все ситуации (от поставки машины к ее возможному демонтажированию), для которого Пользователь должен обратить большое внимание, чтобы избежать опасностей для несчастного случая.*

•

1. Когда распакованы единицы и подходящие инструменты поместите единицу в плоской безопасности.
2. Обратите большое внимание к гвоздям и другим подходящим металлам, придерживающим упаковочным материалам после окончания демонтаж, материалы должны быть удалены в безопасное место.
3. После распаковки впервые используемые оборудования должны быть проверены инженером на включение или выключение.
4. В этом случае инженеру от агентства полностью разрешены.
5. Пользователю не разрешают отклоняться, единица в любое время для аппарата рентгена содержит вакуумную трубу и изолированное масло. Опасно демонтировать без подтверждения.
6. Обмен батареей должен быть сделан агентством строго санкционированного WE, и используемые батареи должны быть переданы агентству.
7. Никакая операция не должна быть сделана из этого руководства операции.

## Правила рентген защиты во время диагностической работы

- Радио-защита
  - Когда машина используется согласно мобильной оценке, вывеска предупреждения "Атомной радиации", которая присоединена к машине, должна быть обозначена на участке, где машина используется.



- Не выставляйте часть тела оператора к сияющей прямой области. Однако могут использоваться свинцовые перчатки предотвращающие вторичную радиацию.
- Работа должна вестись вдалеке от сияющего источника.
- Избегайте зоны которые стоят на одной стороне, дающих вторичную радиацию, которая является зонами, которые стоят на одной стороне пациента.
- Все люди если они не работают должны быть вдалеке от зоны,.
- Устраните все бесполезные объекты от зон, потому что они – около источника вызывают вторичную радиацию.
- Уменьшите большое количество радиации, испускаемой трубой.

1.

- *В рентгенограмме*

Используйте согласно экзаменам самые низкие ценности в кВ, в мКл и выдержка. Не превышайте в размере радиограмм и ограничивайте область размера рентгена. Для каждого экзамена, сделайте только радиограммы, которые необходимы для решения диагностической проблемы. Избегайте повторять радиограммы из-за неточной профилактической оценки данных или к любой другой небрежности.

---

## *Конфигурация система*

---

- **PX-110HF** - медицинское устройство и радиологическая машина для медицинского использования. Это используется для просвечивать исследования, выполненного компетентным оператором, в согласии с эффективной безопасностью и инструкциями здоровья относительно ионизировавшейся защиты и электрической и механической безопасностью медицинских устройств.
- Это по существу создано следующих частей:
  - Главная единица (*Так как PX-110HF объединен один рентген тела мобильное оборудование поэтому следующие функционирующие области, твердо установлены и связаны.*)
  - Пульт управления
  - Коллиматор с охраной кожи
  - Собрание рентгеновской трубки
  - Стенд трубы
  - Главная единица
  - Основная единица с колесами
  - Тормоз
  - Проводной ручной выключатель и отдаленный диспетчер RF
  - Шнур питания
- Поставляемое оборудование
  - Руководство пользователя
  - Запасные части: Галогенная лампа и плавкий предохранитель

---

## ***Работа оборудования***

---

- Медицинское устройство PX-110HF было произведено, чтобы получить лучший радиологический результат контекстуально к длинной жизни и защите Рентгеновской трубки. Параметры, выбранные оператором (кВ/мКл), совместимый с характерной кривой Рентгеновской трубки, дают лучший радиологический результат.
- кВ: оператор устанавливает ценность; система выбирает автоматически максимальную ценность ценности мамы подвергания (миллисекунда), чтобы получить максимальный радиологический результат.
- мКл: оператор устанавливает ценность; система выбирает автоматически минимальную ценность подвергания (миллисекунда) чтобы к максимальному радиологическому результату

## Спецификация

- Выходная мощность: 2.4kW
- Линия:
  - Напряжение: AC 115/120 & 220/230
  - Фаза: Single
  - Способность Мощи: 3.0 kVA
  
- регулирование kV :(INPUT : 220/230 50/60 Hz)
 

40 –50kV	0.32-50mAs : 25mA 63-80mAs : 20mA
51 –60kV	0.32- 125mAs : 35mA
61 –70kV	0.32 – 80mAs : 25mA 100 -125mAs : 20mA
71 –80kV	0.32 -50mAs : 30mA 63-100mAs : 25mA
81 –90kV	0.32 -63mAs : 25mA 80 - 100mAs : 20mA
91 –100kV	0.32 - 80mAs : 20mA
101 –110kV	0.32-63mAs : 15mA
  
- регулирование kV:(INPUT : 115/120 50/60 Hz)
 

40 –50kV	0.32-50mAs : 25mA 63-80mAs : 20mA
51 –60kV	0.32- 125mAs : 30mA
61 –70kV	0.32 – 80mAs : 25mA 100 -125mAs : 20mA
71 –80kV	0.32 -50mAs : 25mA 63-100mAs : 20mA
81 –90kV	0.32 -63mAs : 23mA 80 - 100mAs : 18mA
91 –100kV	0.32 - 80mAs : 18mA
101 –110kV	0.32-63mAs : 15mA
  
- регулирование mAs
 

0.32, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1.0, 1.25, 1.6, 2.0, 2.5, 3.2, 4.0, 5.0 6.3, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0, 25.0, 32.0, 40.0, 50.0, 63.0, 80.0, 100.0, 125.0 mAs.
--
  
- Максимум Мощь: 2.4kW @ 80KV 30mA at Input 220V
- Максимальное отклонение:
  - kV: 10%
  - mAs:  $\pm 10\%$  + 0.2mAs
- Компенсация питающих кабелей:: Automatic
- Рентгеновская трубка:
  - Название: D-125
  - Центральное пятно: 1.2mm
  - Целевой угол:: 16 degrees
  - Хранение высокой температуры анода: : 50kHU
  - Разложение высокой температуры: 350HU / sec



- Фильтрация:
    - Рентгеновская трубка: По крайней мере 0.8-миллиметровый Al, эквивалентный в 50 кВ
    - Полная фильтрация: 3.0 mm Al – eq. @80kV
  - Reference axis: *сравнен к масштабу SID and*  
((центр луча рентгена) *центр взаимной линии коллиматорной легкой области*)
  - Выключатель экспозиции: Два типа стадии
  - Коллиматор:
    - Название: BC-240
    - Полная фильтрация: 0.7mm Al – eq. @80kV
    - Размер области рентгена мин:  $\leq 5\text{cm} \times 5\text{cm} @ 1\text{m SID}$
    - Максимальный. Размер области рентгена: 40cm x 40cm @ 75cm SID
    - Выбираемый размер области рентгена:
- | SID   | Выбираемый размер области рентгена |                 |
|-------|------------------------------------|-----------------|
|       | Minimum                            | Maximum         |
| 75cm  | 3.75cm x 3.75cm                    | 40cm x 40cm     |
| 100cm | 5cm x 5cm                          | 53.8cm x 53.8cm |
- Регулирование области рентгена: Пропорциональный
    - Освещение:  $\geq 160\text{lx} @ 1\text{m SID}$
    - Лампа: 24V / 150W Галоген
    - Таймер: 30 сек.
    - SID имеет размеры: 2.0m Точность  $\pm 5\%$
    - Полевой индикатор размера: Точность дисков  $\pm 2\%$
  - Измерения: 497 (W) x 803 (D) x 1460 (H) мм
  - Вес: 130 кг
  - Движение стенда трубы:
    - Вертикальный: : 365мм-2085мм
    - Горизонтальный: : 700мм-1010мм
  - Условия окружающей среды:
  - Операция:
    - Температура: : 10°C - 40°C
    - Относительная влажность: 30% - 75%
    - Атмосферное давление: 700 hPa – 1060 hPa
  - Хранение:
    - Температура: -40°C ~ 70°C
    - Относительная влажность: 10 ~ 100%, including condensation
    - Атмосферное давление: 50 hPa – 1060 hPa

**WARNING**

*Ослабление, эквивалентное из передней группы держателя кассеты, является вышеупомянутым как минимальная ценность. Однако увеличение ослабления становится повседневной одеждой, который увеличивает абсорбент дозы. Поэтому, доза рентгена не только увеличена следовательно, и подвержение пациента увеличено, также. Когда кассета выбрана для рентгена, оператор очищает самое большое внимание и кто должен использовать кассету, какое поглощение передний материал настолько низок насколько возможно. Иначе риск пациента к подверганию увеличится.*

**CAUTION**

*Выбор мисс кассеты увеличивает риск против подвергания пациента. Оператор должен быть читать руководство, которое было свойственно кассете полностью, и кто также должен ценить те особенности. Кассета должна нести СЕ, отмечающий иначе, это не должно быть использование.*

**NOTE**

*Материалу передней группы кассеты чрезвычайно рекомендуют быть углеродистым графитом, чтобы понизить выставленную дозу пациента и улучшить качество изображения.*

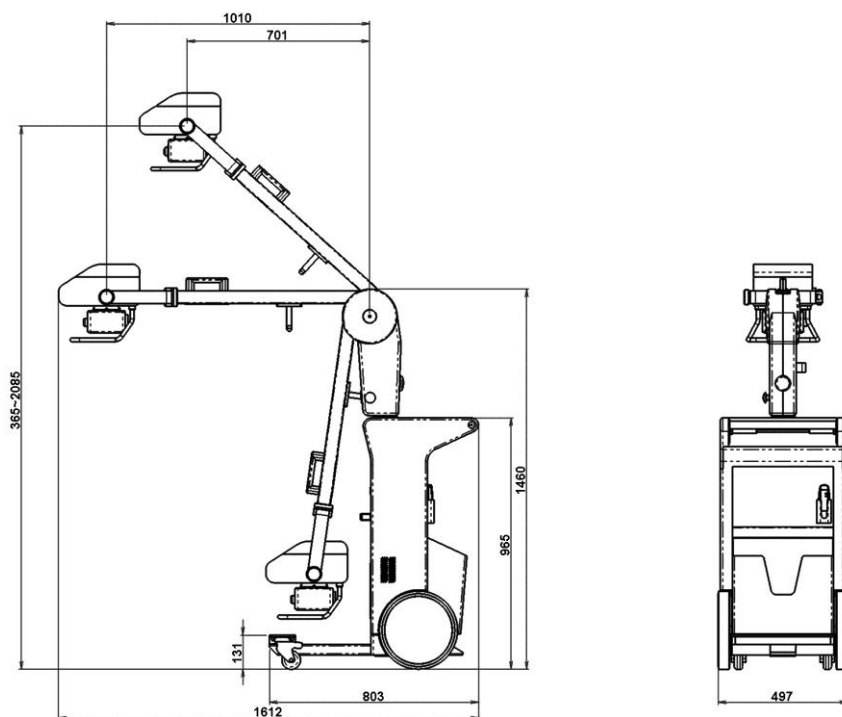
**СИД: Центральное Пятно к Расстоянию Рецептора изображения.**

*Приложение 1*  
*Измерения & Эксплуатация*

*Измерения*

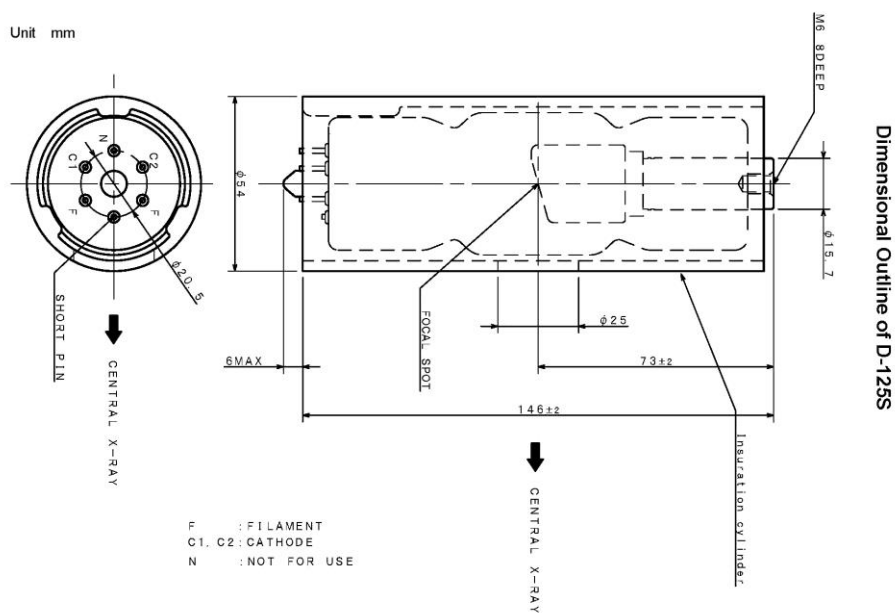
## 1. Общее измерение

Unit: mm



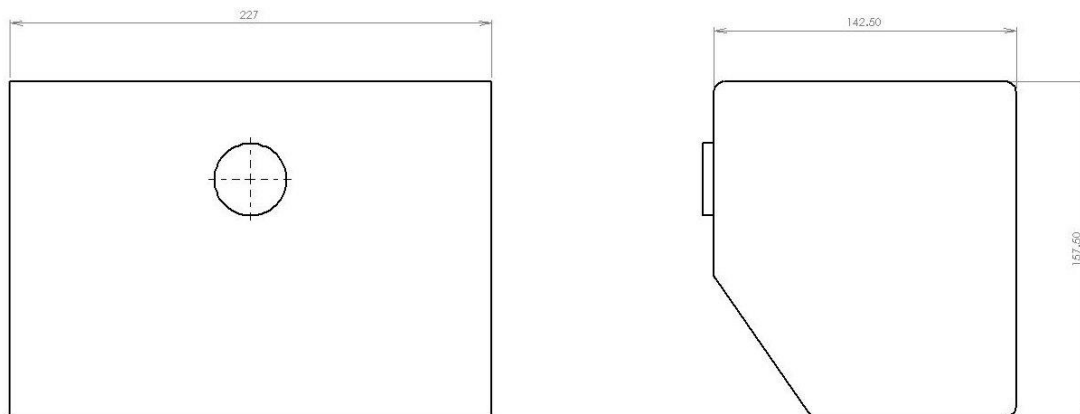
## 2. Труб.

Unit: mm



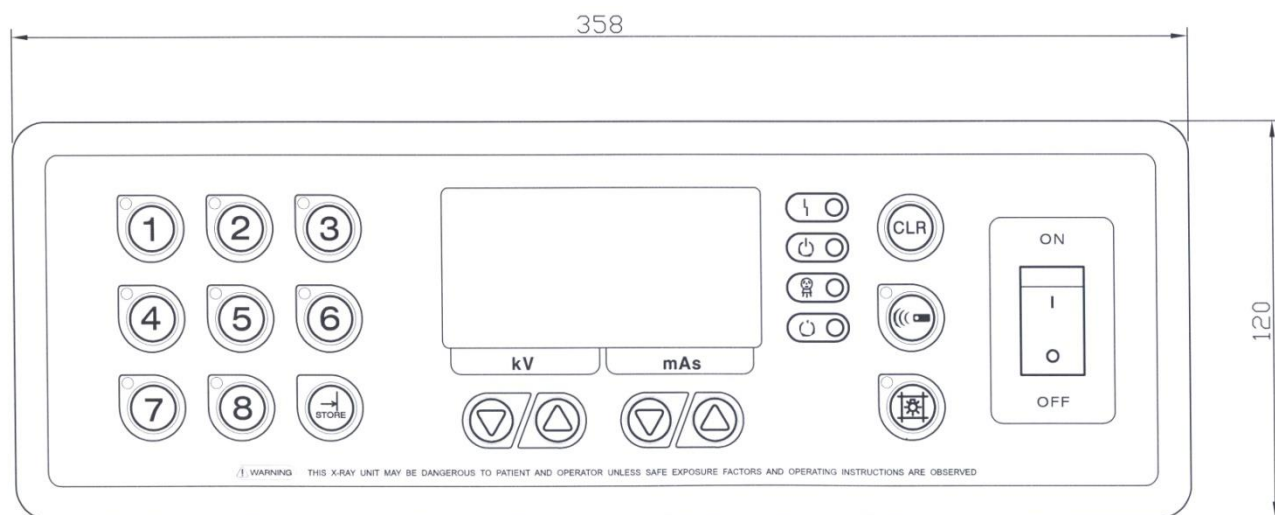
## 3. Монтаж рентгеновской трубки

Unit: mm



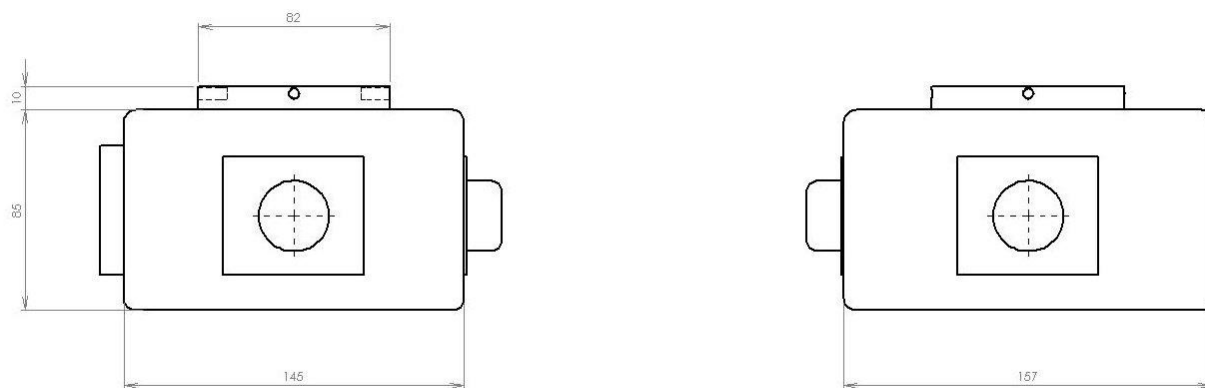
#### 4. Блок контроля

Unit: mm



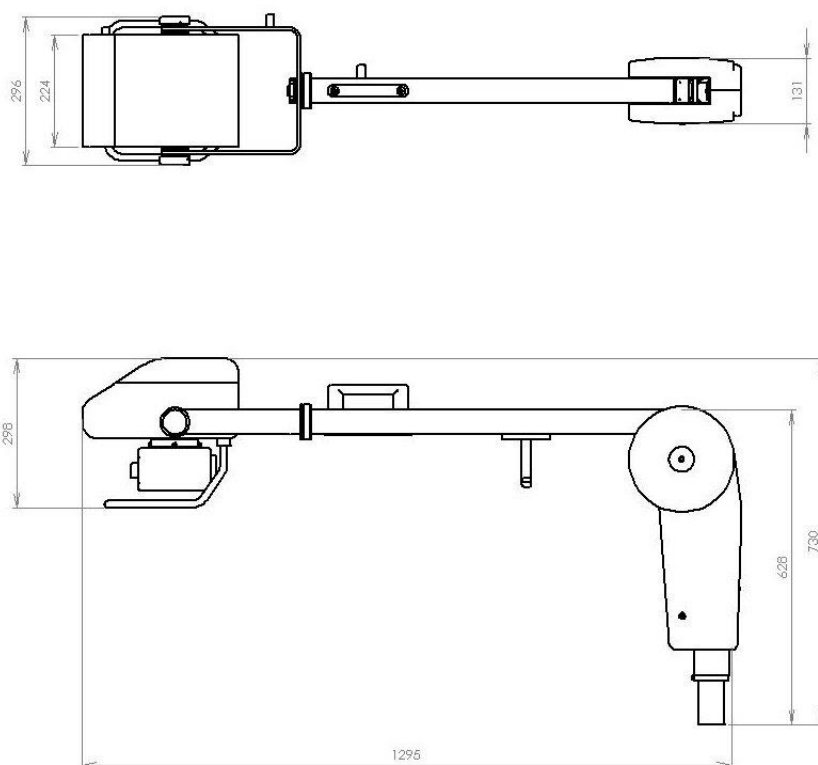
## 5 Коллиматор

Unit: mm



## 6. Устройство поддержки

Unit: mm



## 1 Прежде, чем использовать продукт

- 1) Проверьте состояние ситуаций, получите доступ, к устройству выключателя, и подтвердите, что устройство работает точно.
- 2) Почить запрос подтверждения, о безопасности системы.
- 3) Безопасная область подтверждает точную связь всех проводов.
- 4) Позвольте Вам отличаться от правильной медицинской экспертизы использование вместе приборов, или быть, чтобы сделать достаточное предупреждение, поскольку есть беспокойство, чтобы произвести риск.
- 5) Без компетентного человека не использует систему.

## 1 МОЩЬ НА



Включите главный Выключатель питания в управляющем устройстве рентген ON

Когда оборудование не используется долгое время, для защиты оборудования в используется местоположение OFF

## 1 ВЫБОР РЕНТГЕН EXOUSURE TECHENIQRE

1)

Ручной набор



(1)

кВ установлен

kV LCD окна более низкая часть,  Изготавливает ключ и устанавливает фотографирование, наблюдая давление.

Область набора, которая возможна, составляет 40 кВ ~ 110 кВ, регулирование возможно с Шагом на 1 кВ.

mAs LCD окна более низкая часть Изготавливает ключ и устанавливает фотографирование mAs. Область набора, которая возможна, составляет 0.32 ~ 125 мКл, и с послесловиями становится тем же самым составом.

0.32, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1.0, 1.25, 1.6, 2.0, 2.5, 3.2, 4.0, 5.0, 6.3, 8.0 и 10, 12.5 и 16 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100 и 125 мКл.

## 2) APR (Анатомический запрограммированный Рентген) набор

Нажатие Ключа APR устанавливает условия исследования рентгена.

Системе, которая видит, все 8 видов имеют Ключ APR и соответственно соответствуют Ключу данные, которые хранятся в памяти.

Нажатием соответствующих номера ключа и номера LED, которые помещают лучи, и указывает оценку KV, которая сохранена и оценке мКл в окнах LCD.





Обозначен в LCD, фотографированием наблюдении давлении, окна (KB) с мКл ручным набором время и одинаковых, состоянии перезагрузки и если Рентген перезагружено, сделан исследование и оценки перезагрузки.

Сохраните состояние, которое перезагружает и если и Ключ STORE последовательно приблизительно 2 первых продолжения выпуска дают.

К приблизительно 2-секундный позже запоминающие устройство заканчивает с порождающим звуком вместе.

Как только данные, сохраняются все участники, OFF удаляют.

## 4 Выбор выключения экспозиции рентгена

В основном выключатели исследования РЕНТГЕНА будут в состоянии использовать ручной выключатель и выключатель дистанционного управления. Когда все участники передают первоначально, используется безопасность, ручного выключения. Когда используются выключатели дистанционного управления, покрытие изготовлено  дают последовательно ключ.  Когда нажатие Ключа и LED лучи с того времени ручной выключатель не будет в состоянии использовать и будет в состоянии исследовать РЕНТГЕН с только выключателем дистанционного управления.





Расстояние, где использование возможно с выключателем дистанционного управления, составляет средние 5 м..



Местоположением, где датчик дистанционного управления введен 3 указания, является Рентгеновская трубка в центре, исследование возможно от 180 областей..

Выключатель дистанционного управления Готов и РЕНТГЕН два вида Ключа.

Первый вид нажатия и состояние, рентген исследуется позже 2-сек.

Последствия рентген Ключа, которые последовательно исследует РЕНТГЕН.

Ключ РЕНТГЕНА должен нажимать продолжение, в то время как РЕНТГЕН исследован..

На центре снимает руку от Ключа, и РЕНТГЕН заставляет непосредственное исследование остановиться и становится, проверяя LED (  ) Осветит и задние ключ, который будет  последовательно при отмене становится налаженным.

Ручной выключатель - 2 единственных выключателя старшего коллеги.

Переключите 1 класс, в то время как и 2 подготовки исследования классов РЕНТГЕН исследован.

В то время как РЕНТГЕН, когда исследование снимает руку от выключателя и исследований РЕНТГЕНА, справедливо прекращен.

Для как время, когда собирается стать исследованием, когда непрерывно должен нажать выключатель и исследования РЕНТГЕНА, закончены, РЕНТГЕН LED произведенные огни, и также вицебас делает остановку.

## Рентген

### 5.1 Общий Рентген

#### 5.1.1 Выберите KV & мКл вручную согласно диаграмме техники.

Установите кассету с фильмом к просвечивать положению.

#### 5.1.2 Коллиматорная Лампа включена, когда Лампа включает Коллиматор, выдвинут или Лампа включает группу операции.

В это время подвергание рентгена может быть приспособлено согласно размеру

Лампа обозначена в течение 30 секунд и автоматически выключена.





Для более длинного срока службы аккумулятора, чтобы продолжиться, приспособьте заряд батареи, должен быть взят помещенный.

5.1.3 Выдвиньте Ручной выключатель 1 шаг для Подготовки. После с 2 секундами, выдвиньте 2 выключателя шага

для подвергания рентгена.

5.1.4 Во время Подвергания желтый Ведомый рентген показан и звуки гудка.

Если подвергание рентгена остановлено неправильной работой, индикатор Check освещен.

-  Проверьте индикатор (Red): Ненормальное функционирование.
-  Ждите индикатор (Red): Свет после Подвергания рентгена в течение 30 секунд.
-  Готовый индикатор (Green): Свет в подвергании рентгена готовый статус.
-  Индикатор (Yellow) рентгена: Свет в случае Подвергания рентгена.

※ Проверьте индикатор, освещенный нерегулярной операцией оператора (Исключая: выключите для ошибки), должен быть выдвинут снова для того, чтобы выпустить. И затем это может быть снова использовано. Но если у этого есть проблема

(Проверьте освещенный индикатор) с регулярным использованием и если индикатор Check не выключен, это должно быть обязано спрашивать у продавца обслуживание.



#### 1 Отдаленный Рентген рентгена Выключателя.

Выключатель дистанционного управления должен нацеленный к приемнику дистанционного управления и затем выдвигать Готовый выключатель.

В нормальном случае, Зеленом LED, показан в приемнике.

Готовый индикатор LED может быть проверен в трех направлениях.

После 2 секунд, выдвиньте выключатель рентгена.

В это время, поскольку рентген начинается к подверганию, желтому LED, освещен и звуки гудка в приемнике дистанционного управления.

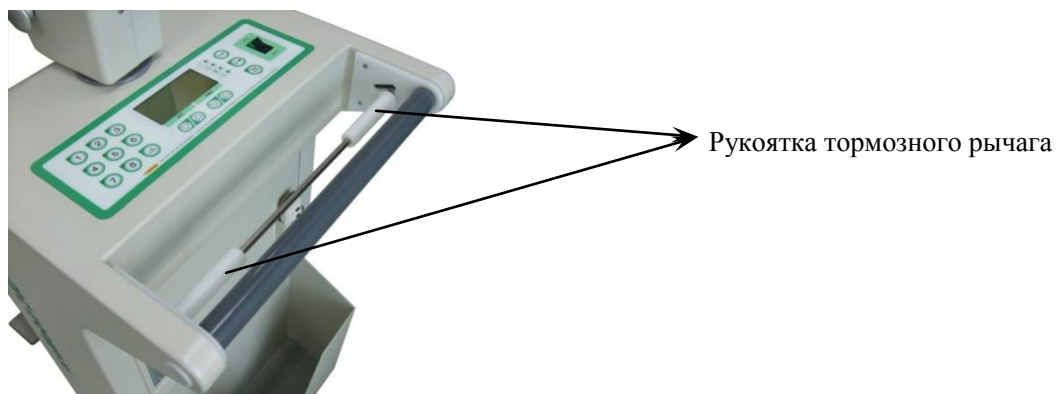
Выключатель рентгена должен быть сохранен, требовал у статуса в течение необходимого времени.

Если Подвергание рентгена закончено, желтое LED, и гудок выключены.

Статус подготовки будет отменен, и LED индикатор Ready будет выключен, когда подвергание рентгена не будет сопровождаться на 5 секунд после подталкивания Готового выключателя.

## 6 Механическая эксплуатация

### 6.1 Движение системы



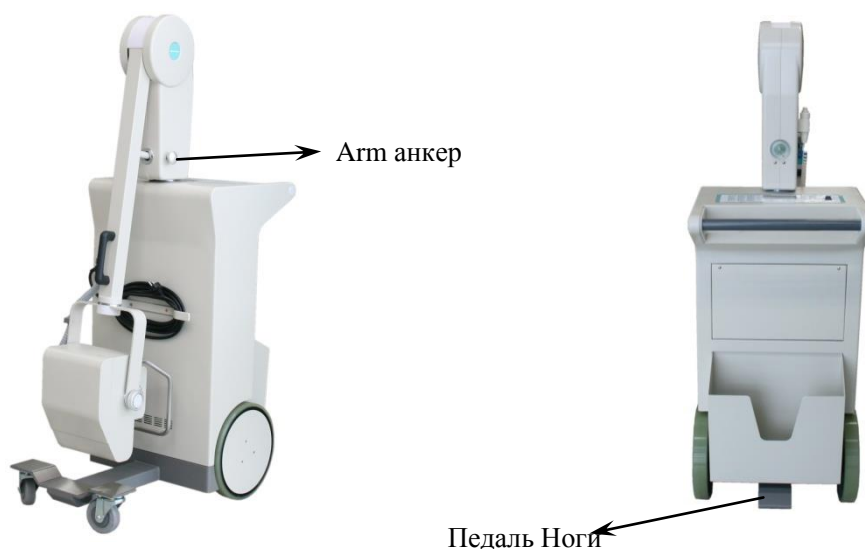
Рукоятка тормозного рычага единицы освобождена при натяжении бара рукоятки тормозного рычага.

Держите бар ручки обеими руками, перемещая единицу.

Убедитесь, что свернули голову Рентгеновской трубки, чтобы транспортировать положение за трудный холдинг, не колеблясь, двигаясь в коридор.

Единица будет легко наклонена назад, чтобы переместиться в неравный пол, нажимая педаль Ноги, которая расположена под коробкой кассеты.

Переднее колесо легко снято, выдвигая педаль и при натяжении вперед.

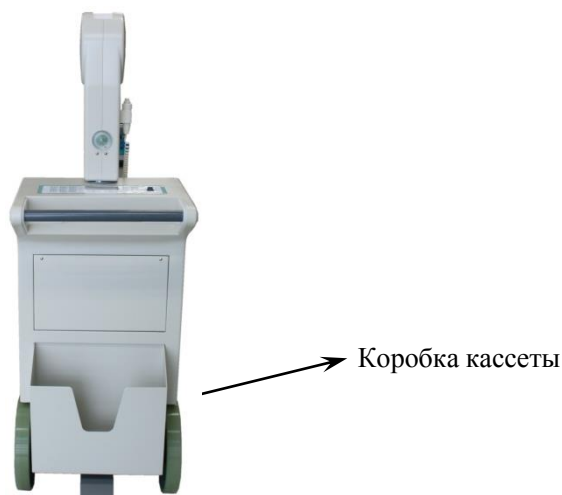


Убедитесь, что поворачиваются, выключатель питания выключен во время транспортировки.

#### 6.2 Коробка кассеты

Есть место, чтобы быть в состоянии сделать получение к кассете в основании ручки мобильное оборудование.

Пожалуйста получите кассету по использованию.



#### 6.3 Собрание головы трубы

Изобилие юрисдикции Свободными методами Остановки центр силы тяжести удовлетворяет. Возьмите ручку в изобилии юрисдикции рентгена, и могли сделать движение к правильной ситуации. Постоянный, изобилие юрисдикции - сумма возможности без отдельных устройств. Арам, поддерживающий юрисдикцию рентгена, прав и лев 90 сумм революции степеней.



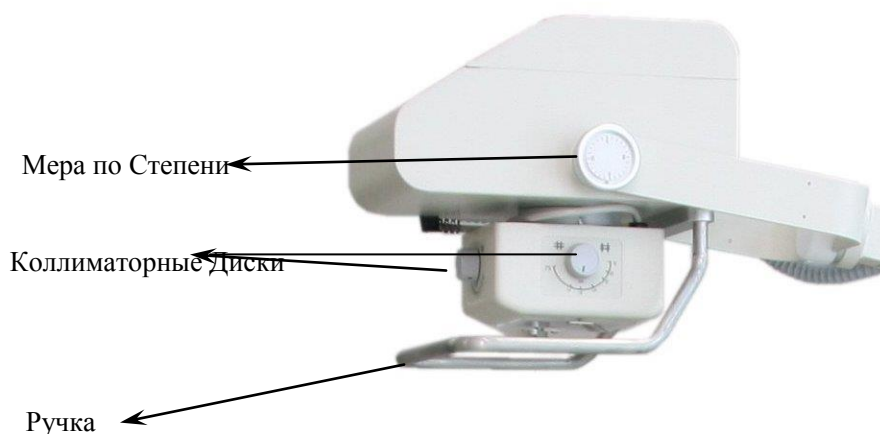
Голова Рентгеновской трубки вращает 2 пути.

Контроль со степенью имеет размеры показанный после картины.

## 6.4 6.4 Коллиматор

Область рентгена (горизонтальный и вертикальный) приспособливаема 2 дисками на коллиматоре.

Полевая лампа признака автоматически отключена таймером 30 секунд.



## 6.5 Error Code

Кодекс	Ошибка значений	Корректирующее действие
Err01	Готовый contactor ручного выключателя закрыт, даже это не выдвинуто.	Если операция недоступна, изменить ручной выключатель
Err02	Это показано, когда EP FB сигнал не обнаружен в государстве резерва.	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
Err03	Это показано, когда IP сигнал FB не обнаружен в государстве резерва.	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
Err04	Это показано, когда FIL FB сигнал не обнаружен в государстве резерва.	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
Err05	Это показано, когда По Поток Защиты, обнаружен,	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ или замените ПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТИ
Err06	Это показано, когда IP FB и EP FB сигнал высоки в государстве подвергания.	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
Err07	Это показано когда ошибка мКл.	Если операция недоступна, замените ПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТИ или ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
Err08	Это показано, когда мКл закончен в государстве подвергания.	Если операция недоступна, проверьте IP уровень FB и приспособьте его. Замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ

Err09	Это показано когда ошибка Памяти	Если операция недоступна, замените ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ
-------	----------------------------------	---

## 7. ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПЕРИОДИЧЕСКОЕ.

- 1) Работа устройств и частей пожалуйста конечно делает периодическую проверку.
- 2) Если не используют длительный период, и повторное использование, обычно управляются благополучно, и подтверждают, и пожалуйста используйте.
- 3) Пожалуйста убирайте регулярно как использование моющее средство нейтралитета, чтобы не быть потраченными в жидкости на оборудование.
- 4) Моющее средство или медицина дезинфекции ударенное об использование, и пожалуйста помещенный с гневом коррозии.

7. ПРЕДУПРЕДИТЕ ДЕЛА В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

- 1) Если это не будет юридическое имеющее право, то не буду использовать устройство.
- 2) Используйте устройство, чтобы встретиться к неподвижному заказу.
- 3) Подагра использует в устойчивых местах ту работу хорошо.
- 4) Сделайте так, чтобы пациент не коснулся добровольно устройства, и сделал, чтобы не коснуться к руке пациента.
- 5) Используйте для диагноза ожога, чтобы не превысить необходимые рентгены мисс.
- 6) Понижьте устройство, или сделайте, чтобы не дать шок.
- 7) Обратное использование запрещения устройства является соответствующим для пациента в вышеупомянутом государстве, чтобы быть безопасным пациенту, если быть найденными в случае использования устройства принимают меры.
- 8) Вышеупомянутый в устройстве как определяться, если быть найденными после останавливающейся операции устройства, пожалуйста свяжитесь центру A/S или главному офису.
- 9) Используйте хиты, как реконструируют добровольно устройство, и пожалуйста поместите.
- 10) Вентиляция приборов хороша, и использование в окружающей среде меньше чем 10-40 ° C, относительная влажность 30-75 %.

## 7. ХРАНЕНИЕ ПУТИ И ХРАНЕНИЕ ПУТЬ.

- 1) Следующее хранение кислоты состояния избегает.
  - (1) Окружающая температура 0.5 под, или быть идеалом мест 40.
  - (2) Место, которое атмосферное давление 500mmHg под, или 1060mmHg под.
  - (3) Влажность - идеал места 95 %.
  - (4) Место, у которого есть много грязи.
  - (5) Будьте местами с солеными баннерами.
  - (6) Место, подрезавшее к взрывчатому газу.
  - (7) Место, подрезавшее к прямому солнечному свету.
- 2) Эпидемический город приборов является соответствующим за марку, и пожалуйста свяжитесь к близкому коммерческому офису или сервис-центру.
- 3) Пожалуйста сделайте точно периодическую регистрацию неподвижных путей во вреде высоты обслуживания с лучшим государством к приборам.



**WARNING*****Связь с электроэнергией***

*Перед электрической связью, удостоверьтесь, что напряжение и частота питающих кабелей держат с тем, что написано на пластине оценки машины и что напряжение в пределах терпимости  $\pm 10\%$  по сравнению с номиналом.*

**CAUTION**

***ЕДИНИЦА НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НАЧАТА, ЕСЛИ ВЕСЬ  
VARIFICATIONS И СВЯЗЬ ВЫШЕ ОПИСАННЫЙ НЕ БЫЛИ  
СДЕЛАНЫ.***

**CAUTION**

*При первой установке или после длительного периода неиспользования необходимо сделать предварительный нагрев, чтобы гарантировать длинную жизнь в рентгеновской трубке. Процедура рассматривает выполнение 3 последовательных подверганий, используя, низко оценивает (50 кВ - 5mAs) и более поздние 3 других последовательных подвергания, используя математические ожидания (70 кВ - 5mAs). В конце высоко оценивает (100 кВ - 5mAs) приведены в порядок, чтобы сделать 3 другое последовательное.*

**NOTE**

*Подвергание должно быть сделано, нажимая выключатель подвергания в два различных раза как выше иллюстрированным. Однако, возможно нажать выключатель сразу, и устройство сделает выполнение из подвергания автоматически после нагревания (1.5 секунды)*

*Выключатель подвергания нужно оставить снова, когда подвергание закончено и когда есть выключение лампы рентгена*

*Подвергание может быть даже прервано в любое время, оставляя снова выключатель подвергания*

*Когда ряд подвергания желателен, это обязано иметь 90 секунд времени ожидания прежде, чем сделать подвергание гнезда.*

## ***Выбор Таблицы Техники и загрузки***

- Параграф 6 описал процедуру, чтобы следовать, используя радиологический инструмент. В этой части мы хотим показать рабочую философию инструмента и определить его особенности.
- Оператор выбирает кВ, в то время как в маме они выбраны автоматически посредством электронного устройства, чтобы получить лучшую радиологическую эффективность в изгибе кривой рентгеновской трубки.
- Оператор выбирает маму, в то время как время (секунда). смодулирован автоматически оборудованием на заказе уважать продукт (мама) x (секунда)..
- Таблица груза на странице 36 дает выдающееся положение соединению параметров мамы кВ, выбранных для этого радиологического оборудования.
- ТАБЛИЦА ЗАГРУЗКИ АБСОЛЮТНО ПОКАЗАТЕЛЬНА, и они могут принудить оператор выбирать ценности, которые, позже и опытом, могли быть изменены и исправлены согласно предметам к рентгенограмме.

**Совет:** с рентгенограммами, имеющими тенденцию к черному, мы советуем Вам уменьшать ценности таблицы груза; с легкими рентгенограммами должны быть увеличены ценности.



### **NOTE**

*Для хорошего сохранения инструмента после периода бездеятельности с холодной экологической температурой, предварительно подогрейте инструмент прежде, чем сделать рентгенограмму (см. инструкцию коснуться к вводу в действие машины).*

## Таблица данных Подвергания

Анатомическая Часть	Проектирование	Расстояние	кВ	мКл	Сетка
Среда Легких	РА	120	60	2.5	non
Легкие	OBL.	120	80	10	non
Ребра	AP	100	70	16	5 : 1
Шейный отдел позвоночника	AP	100	60	12	5 : 1
Шейный отдел позвоночника	OBL.	100	60	12	5 : 1
Древесина	AP	100	70	25	5 : 1
Древесина	OBL.	100	80	32	5 : 1
Таз	AP	100	70	20	5 : 1
Желчный пузырь	AP	100	70	20	5 : 1
Почка	AP	100	70	20	5 : 1
Живот	AP	100	70	16	5 : 1
Череп	AP	100	60	16	5 : 1
Череп	LAT	100	60	16	5 : 1
Грудной позвоночник	AP	100	60	25	5 : 1
Грудной позвоночник	OBL.	100	60	32	5 : 1
Сустав плеча	AP	100	60	12	non
Предплечье	AP	100	50	3.2	non
Рука	AP	100	50	1.0	non
Бедренная кость	AP	100	60	4.0	non
Коленный сустав	AP	100	50	3.2	non
Сустав ноги	AP	100	50	2.5	non
Нога	AP	100	50	2.0	non

**NOTE:** РУЛЕТКА EQUIPTED (СТРАНИЦА 28, 13) ПРЕДОСТАВЛЯЕТ СИДУ (ИСХОДНОЕ РАССТОЯНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ), ОДНАКО ОБОЗНАЧЕННЫЙ СИД СОДЕРЖИТ 5 % ОТКЛОНЕНИЯ (ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ К ОТОБРАННОЙ ЦЕННОСТИ) ПОЭТОМУ, ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН ОЧИСТИТЬ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ ДЛЯ SLECTION ТЕХНИКИ REDIOGRAPHIC. ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН ПОНЯТЬ, ЧТО ДОЗА IVERSIELY ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ КВАДРАТУ РАССТОЯНИЯ

*Сокращения для проектирования;*

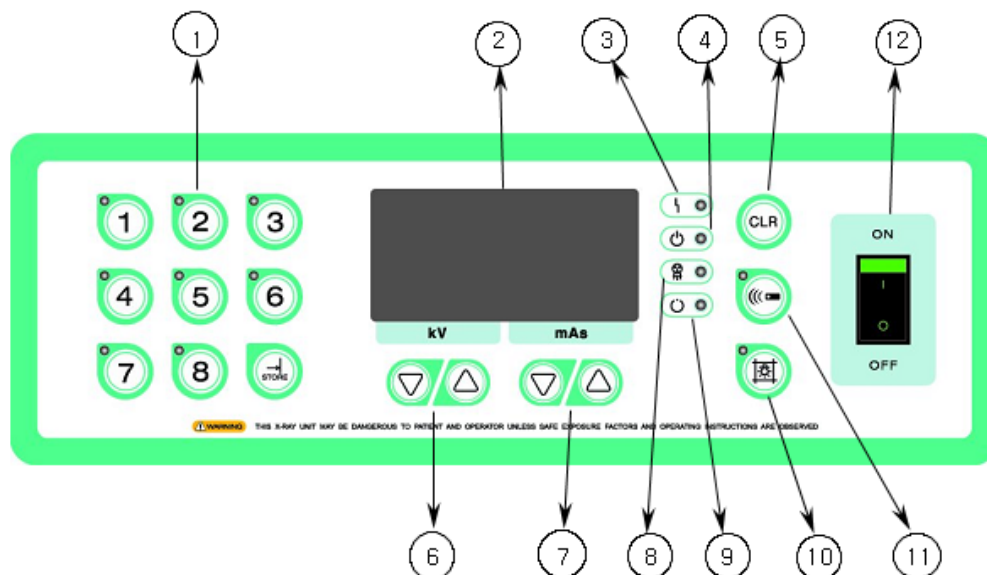
*РА: следующий предшествующий*

*OBL: наклонный*

*AP: предшествующий следующий*

*LAT: боковой, сформируйте сторону*

*Приложение 2*  
*Группа Блока управления*

**Блок управления**

No	Наименование	объяснение
1	APR(Anatomical Programmed Radiography) Key	Имейте восьмого апреля ключи, и храните данные, чтобы соответствовать каждому Ключу к памяти.
2	LCD Window	Данные показа функции, связанные со съемкой, и выполнением.
3	Check LED	Свет в случае неправильной (Красной) операции.
4	Wait LED	Свет после исследований в течение 30 (красных) секунд.
5	CLEAR Key	Кнопка, делающая Проверку кислоты отмены, ПРИВЕЛА освещение.
6	kV set Key	Кнопка работает, и настраивающий съемку кВ.
7	mAs set key	Кнопка работает, и настраивающий съемку мКл.
8	X-ray LED	Освещение кислотного (Желтого) исследования рентген.
9	Ready LED	Освещение кислотной (Зеленой) подготовки к исследованию.
10	Collimator Lamp	Коллиматор выполнения кнопки ON, OFF Лампы, которая есть.
11	Remote Key	Кнопка для отдаленного диспетчера переключает использование.
12	Main Power Switch	Главная мощь ON, OFF выключателя.

*Приложение 3*  
*Данные Рентгеновской трубки и Оценивающий Диаграмму*

## *Обслуживание*

---

- Подходящее обслуживание - важный элемент для более длинной жизни машины в дополнительной работе и состояниях эффективности и для гарантии состояний безопасности, установленных конструктором.
- **Очистка машины**
  - Уберите машину тщательно после каждого использования, вытрите пыль и все другие иностранные вещества, которые внесли использующие нормальные моющие средства или degreasers.



**CAUTION**

*Не используйте растворители.*

---

## ***Существенные Правила Получить результаты***

---

- Фильмы и экраны
  - Используйте фоточувствительный материал, которые соответствуют на другом
    - Синий свет: фильмы синего света с экраном, которые дают синий свет
    - Зеленый Свет: зеленые легкие фильмы с экранами с дают "зеленый свет"
  - *Просветите фильмы:* проверьте дату окончания срока действия тщательно. Используя фильмы с истекшим сроком, результат никогда не будет оптимален.
- Просветите кассеты
  - Не используйте слишком старые кассеты. Проверьте, что они не подверглись никаким ударам или вмятинам; обратите внимание на их прекрасное вложение на каждой стороне с достаточным сжатием и отметьте, что нет никаких трещин (даже очень немного), от которого может вступить свет.
- Установка и жидкость разработчика
  - Не используйте истекшего окисленного разработчика и жидкости установки.
  - Разработчик должен быть заменен каждые 20 дней, и это должно быть подходящим, с
- Развейте время:
  - температура 24°C, развейте время: 3 минуты
  - температура 22°C, развейте время: 6 минут
  - температура 20°C, развейте время: 8 минут
  - температура 18°C, развейте время: 10 минут
  - температура 16°C, развейте время: 12 минут
- В случае низких температур нагревают жидкости. Встряхните основание задолго до использования.
- Усиление экрана
  - Напечатайте: Особенный (фильм / показывают на экране чувствительность 250/400),
  - Внимание: не используйте слишком старый, запятнанный или не опознаваемый (для типа и модели) усиливающиеся экраны.
  - Специальный экран усиления: Если Вы используете Редкие экраны усиления Тетте, уменьшают просвечивать груз, чтобы иметь прибыль в эти.
- Лампа безопасности
  - У света должен быть надлежащий и совместимый фильтр с фильмами/экраном, которые Вы используете.
    - Фильтр синего света: с фильмами синего света и экранами
    - Зеленый легкий фильтр: с зелеными легкими фильмами и экранами
  - У света должна быть мощность, не выше 15W.
  - Темная комната должна быть полностью темной во время работы, без наименьшего легкого проникновения.
  - *Помните, что использование высоких материалов чувствительности требует полной темноты.*
- Расстояние Рентгеновской трубки и фильма
  - Если PX-110HF используется как мобильная единица, таблицы показывают центральную длину, которая должна использоваться, чтобы получить лучшее, просвечивают результат; масштаб может сделать меру, которая является оборудованием единицы.
  - Если PX-110HF используется как неподвижная единица или если необходимо изменить



центральную длину, не забудьте изменять ценности груза.

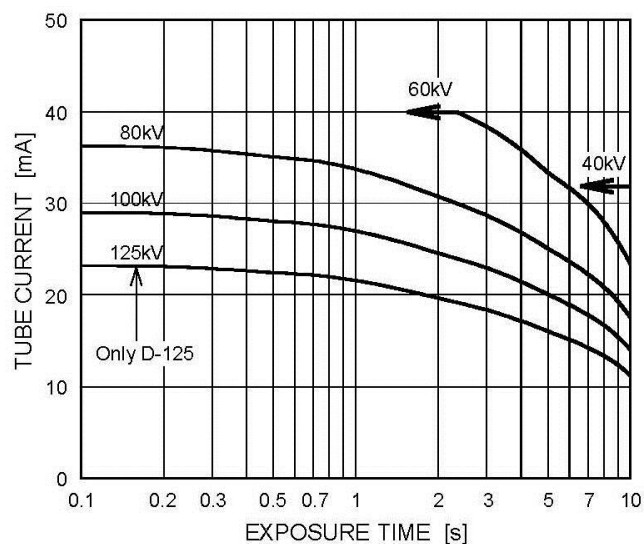
- Согласно рентгену
- - На земле есть некоторые из многочисленных факторов, которые могут влиять на ценность таблиц груза. Только опыт разрешит делать необходимые исправления: рентген скелета, присутствие желудочных пузырей, тучности и присутствия жидкостей.
  - Кроме того, мы будем помнить, что таблицы обращаются к весу, не полагая например, что предметы с тем же самым весом могут быть тонкими с очень двигаемым скелетом и мускулатурой, или они могут быть короткими, тучными и дряблыми: рентген этих предметов полностью различен, и он обязывает оператор использовать различные данные груза.

## Диаграмма Оценки Рентгеновской трубки

### Maximum Rating Charts (Absolute maximum rating charts)

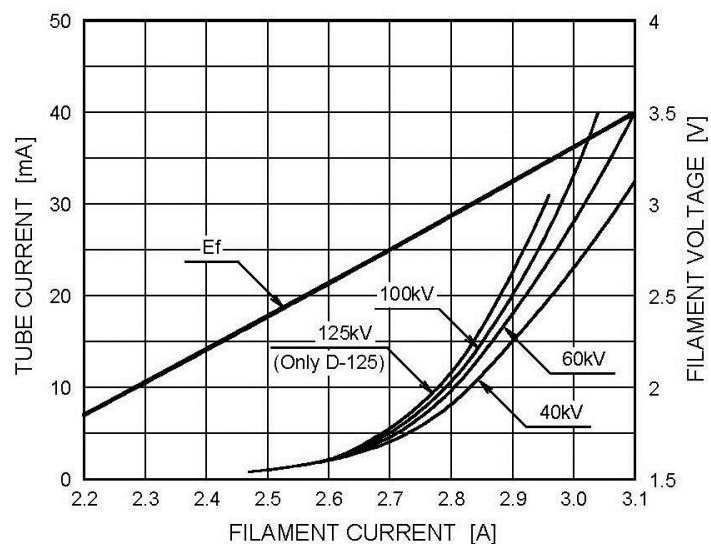
DC

Focal Spot :1.2 mm



### Emission & Filament Characteristics

DC



### Anode Thermal Characteristics

