

X MIND  
trium

# Керівництво по експлуатації

# УКРАЇНСЬКА

## ЗМІСТ

1. ВСТУП.....	4
1.1 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ.....	4
1.3 Позиція маркувань.....	8
2. ОПИС.....	9
2.1 РОБОЧЕ МІСЦЕ ОПЕРАТОРА.....	9
2.2 X-MIND TRIUM Пульт дистанційного керування.....	9
2.3 X-MINDTRIUM МЕДИЧНИЙ ПРИСТРІЙ.....	10
2.4 X-MIND TRIUM конфігурації.....	12
2.5 Тести.....	12
2.6 КОНТРОЛЬНА ПАНЕЛЬ.....	14
2.7 ОПИС КЛАВІШ.....	15
2.8 Світлові індикатори.....	16
2.9 X-MIND TRIUM Пульт дистанційного керування.....	16
2.10 АВАРІЙНІ ВИМИКАЧІ.....	17
2.11 Перемикач X-MIND ЕКСПОЗИЦІЯ.....	18
2.14 АКСЕСУАРИ.....	19
3. Включення / вимикання системи.....	21
3.1 ВКЛЮЧЕННЯ.....	21
3.2 ВИКЛЮЧЕННЯ.....	22
4. ПЕРЕДАВАВАЧ.....	23
4.1 Підготовка системи.....	23
4.2 Створення або вибір даних пацієнта.....	23
4.3 ІНСТРУКЦІЯ ПАЦІЄНТА.....	23
4.4 РОЗТАШУВАННЯ пацієнта, для RAN / СВСТ ОБСТЕЖЕННЯ.....	24
5. RAN ПОЗИЦІОНУВАННЯ.....	26
5.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ.....	26
5.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА.....	26
5.3 ВИКОНАННЯ RAN ОБСТЕЖЕНЬ.....	29
6. СВСТ ПОЗИЦІОНУВАННЯ.....	30
6.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ.....	30
6.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА.....	30
6.3 ВИКОНАННЯ СВСТ ОБСТЕЖЕНЬ.....	32
7. СЕРН ПОЗИЦІОНУВАННЯ.....	33
7.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ.....	33
7.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА.....	33

# УКРАЇНСЬКА

8. ВИПУСКУВАННЯ ПАЦІЄНТА .....	37
9. ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЧИЩЕННЯ І УТИЛІЗАЦІЯ.....	38
9.1 ОБСЛУГОВУВАННЯ .....	38
9.2 ОЧИЩЕННЯ .....	38
9.3 ВИДАЛЕННЯ .....	39
10. ВИРШЕННЯ ПРОБЛЕМ .....	40
10.1 Коды помилок і необхідні дії.....	40
10.2 TRIUM ПОМИЛКИ.....	41
11. ДОПОВНЕННЯ.....	53
11.1 ПРИСТРОЇ ЖИВЛЕННЯ .....	53
11.2 Електрична класифікація (МЕК 60601-1).....	53
11.3 X-RAY по монтажу і рентгенівська трубка .....	53
11.4 Ступінь захисту, що забезпечують оболонки .....	56
11.5 ПРИСТРІЙ МЕХАНІЧНІ ДАНІ .....	56
11.6 РОБОЧИХ СТАНЦІЙ ОСОБЛИВОСТІ .....	56
11.7 ДЕТЕКТОРИ .....	56
11.8 Параметри сканування - PAN / СЕРН.....	57
11.9 СКАНУВАННЯ ПАРАМЕТРИ - СВСТ .....	57
11.10 ЛАЗЕР .....	58
11.11 МІНІМАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПК КЛІЄНТА.....	58
11.12 ЯКОСТЬ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩЕ.....	59
11.13 Розміри блоку.....	60
11.14 ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ І ДИРЕКТИВ.....	61
11.15 Дозиметричне показання .....	61

# УКРАЇНСЬКА

1

## ВСТУП

Дякуємо Вам за вибір X-MIND Trium.

Електромеханічне обладнання, описане в цьому посібнику, стосується медичного пристрою X-Mind trium

X-MIND trium - радіологічний пристрій, який повинен використовуватися та обслуговуватися тільки спеціалістами хірургами, стоматологами та уповноваженим та належним чином підготовленим персоналом, які відповідають вимогам, встановленим національним законодавством, що діють в країні установки. Тренінг та підготовка персоналу повинні бути включені до завдань відповідальної організації.

Перед використанням Trium X-MIND, оператор повинен прочитати і зрозуміти всі інструкції, наведені в керівництві для того, щоб отримати максимальну продуктивність і забезпечити безпеку пацієнтів, операторів, медичного пристрою і навколишнього середовища.

X-MIND trium - це цифрова панорамна, кефалометрична і томографічна рентгенівська система, яка призначена для використання в:

- виготовлення панорамних рентгенівських знімків для діагностичного обстеження зубних рядів (зубів), щелеп та усних структур;
- виготовлення рентгенограми щелепно-лицевої ділянки та частин черепа для цефалометричного обстеження, якщо вона обладнана рухом СЕРН;
- виготовлення рентгенограми рук і зап'ястя для огляду кисті, якщо вони обладнані ручкою СЕРН;
- вироблення томографічних зображень орального та щелепно-лицевого регіону для діагностичного обстеження зубних рядів (зубів), щелеп, усних структур та деяких черепних кісток, якщо вони обладнані варіантом СВСТ.

З клінічної точки зору, X-MIND Trium може застосовуватися для наступних медичних застосувань:

- Загальна стоматологія
- Стоматологічна імплантація
- Стоматологічна хірургія
- Мало-лицьова хірургія
- Цефалометричний аналіз
- Карпус радіології

У цільову групу пацієнтів входять дорослі та педіатричні пацієнти від 5 років [~ 21 кг (46 фунтів); 113 см (44,5 дюйма) висота стояча]; У будь-якому випадку стійкість до рентгенівського опромінення повинна оцінюватися хірургами, стоматологами та кваліфікованими та уповноваженими лікарями.

Передбачений користувацький профіль - кваліфікований, навчений та уповноважений лікар або стоматолог, який відповідає вимогам, передбаченим національним законодавством, що діють в країні установки; оператор повинен розуміти мову країни, де встановлено пристрій.

### 1.1 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

#### **ОБЕРЕЖНО:**

*ОБЕРЕЖНО повідомлення - це обставини, які можуть поставити під загрозу безпеку оператора, завдати шкоди операторам та пацієнтам або пошкодити медичний пристрій та навколишнє середовище.*

#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ :**

*Повідомлення про ПОПЕРЕДЖЕННЯ відносяться до обставин, які можуть скомпрометувати роботу медичного пристрою X-MIND trium.*

#### **ПРИМІТКА :**

*Повідомлення з ПРИМІТКИ містять вказівки для полегшення технічного обслуговування та виділення важливої інформації.*

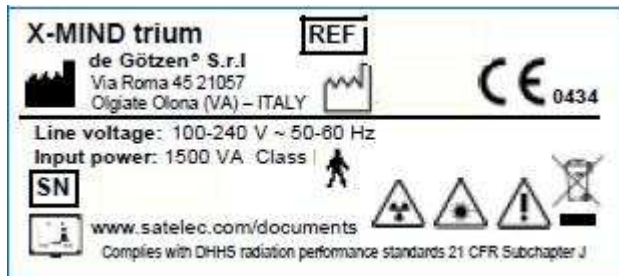
# УКРАЇНСЬКА

Термінологія, яка використовується в цьому посібнику:

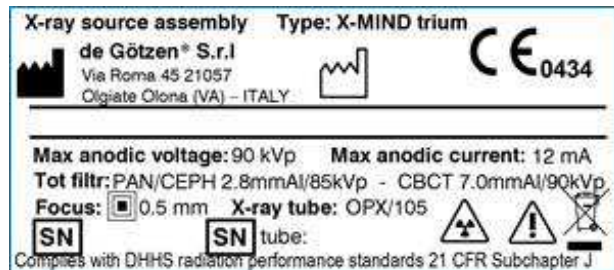
ТЕРМІН	СЕНС
AOR	Осі обертання. Осі обертання U-Arm.
CBCT	Медичний пристрій, який набуває рентгенологічні зображення, використовуючи конусне променеве випромінювання, і реконструює 3D-обсяг сканування.
CEPH	Це загальна назва Цефалометрія або Цефалостат
DGI	Власний формат файлу, який використовується для збереження цифрових рентгенологічних проєкцій.
DICOM	Цифрова обробка зображень та комунікації в медицині. Стандарт медичного зображення, який визначає правила та критерії для передачі, перегляду, зберігання та друку інформації в медичній візуалізації для забезпечення зв'язку між медичними пристроями та інформаційними системами.
FOV	Поле зору. Об'єм відсканований та реконструйований медичним пристроєм Trium X-MIND.
FPD	Планшетний детектор. 2-мірний цифровий детектор для придбання рентгенографічних проєкцій.
PAN	Є загальною назвою для панорамного зображення або ортопантомограми
ROI	Область інтересів. анатомічна область пацієнта повинні бути розглянуті і сегментований томографічного зображення.
HU	Hounsfield Unit. Стандартна довідкова шкала, що використовується для опису радіодіактивності в системах.
AIC	Програмне забезпечення Asteon imaging Suite, яке керує усіма функціональними аспектами системи триумбу X-MIND, включаючи: база даних пацієнтів, придбання пацієнта, калібрування, тестування якості, технічне обслуговування, відображення, що дозволяє оператору зробити діагноз та планування лікування.

## 1.2 ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ МІТКИ

X-MIND TRIUM Етикетка



Етикетка X-RAY ASSEMBLY

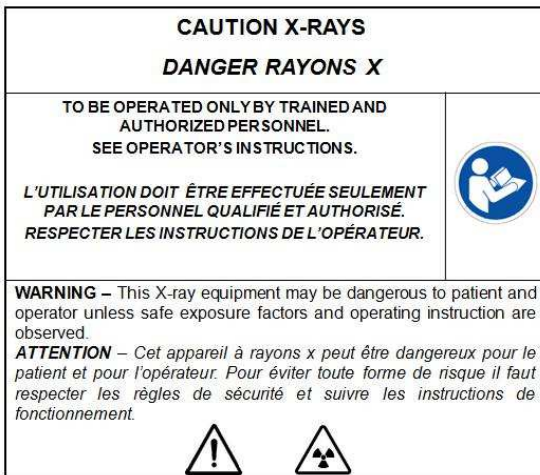


# УКРАЇНСЬКА

## X-RAY Обмежувач ПРОМЕНЯ етикетка



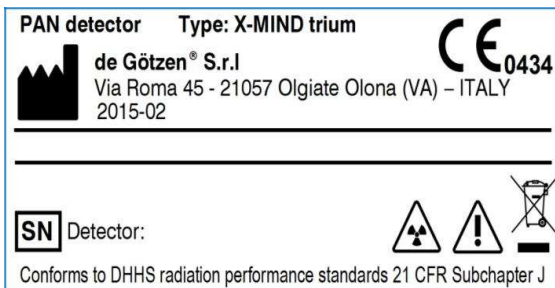
## УВАГА РЕНТГЕНІВСЬКА ЕТИКЕТКА



## УВАГА ЛАЗЕРНИЙ ПРОМІНЬ ЕТИКЕТКА



## PAN Детектор ЕТИКЕТКА

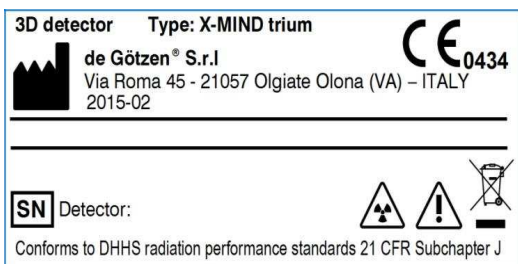


# УКРАЇНСЬКА

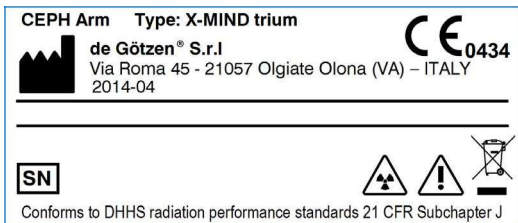
## Детектор ВИДАЛЕННЯ ЕТИКЕТКА



## 3D ДАТЧИК ЕТИКЕТКА



## СЕРП ARM ЕТИКЕТКА

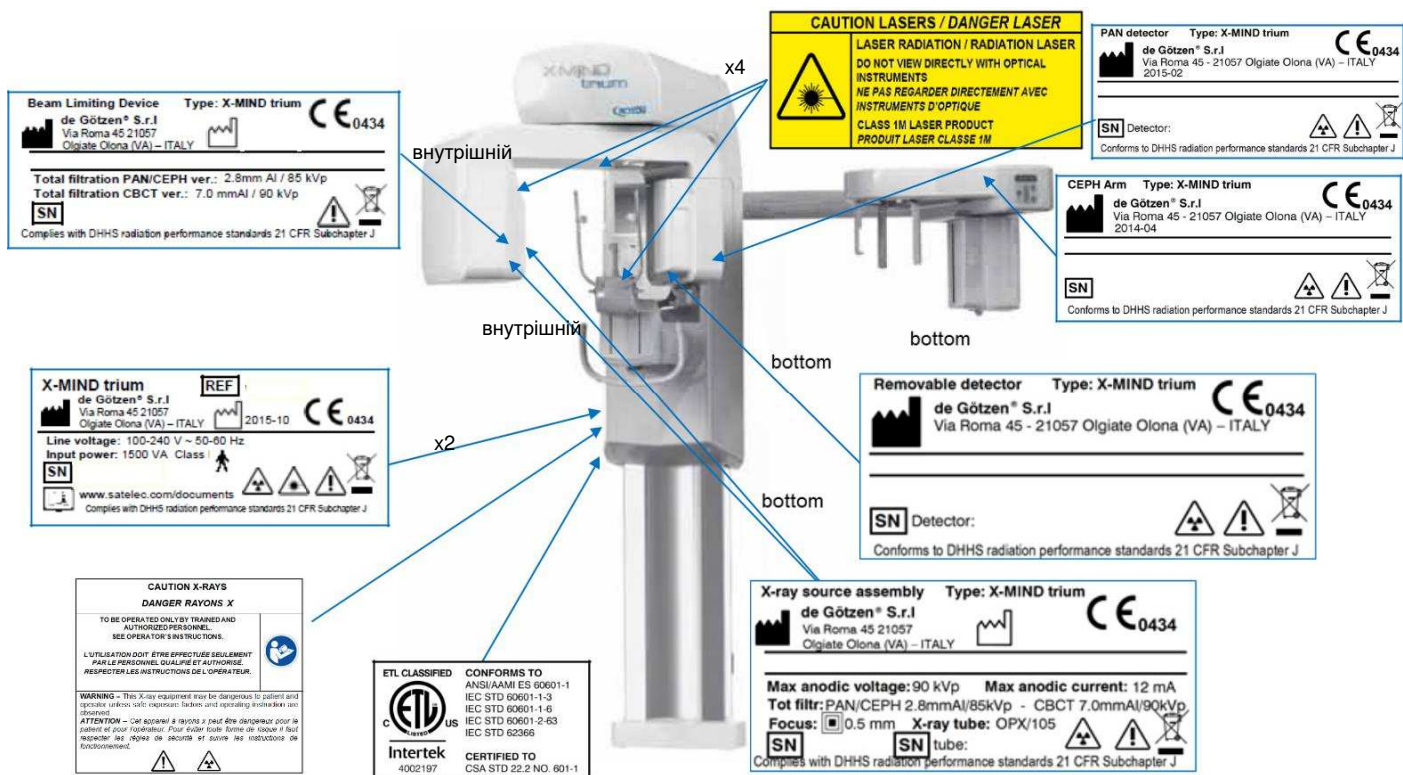


## ETL МАРКУВАННЯ



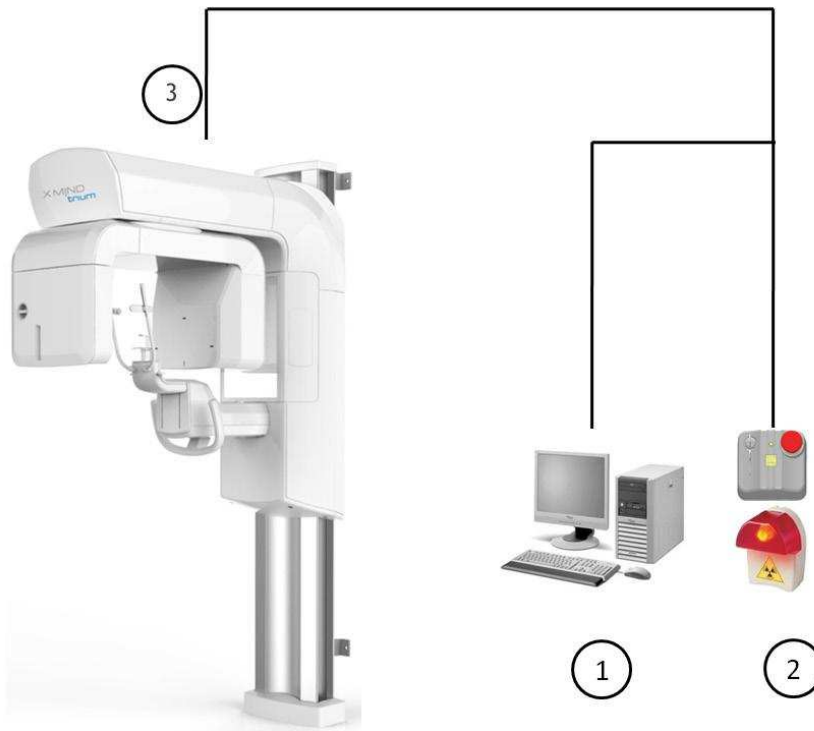
# УКРАЇНСЬКА

## 1.3 Положення маркувань





## ОПИС



Система X-MIND Trium Medical Devices складається з:

### 2.1 РОБОЧЕ МІСЦЕ ОПЕРАТОРА

Робоча станція оператора надається опціонально для блоку PAN.

Робоча станція дозволяє оператору виконувати наступні процедури:

- Калібрування медичного пристрою
- Налаштування параметрів залучення
- Приймання радіологічного зображення
- Візуалізація та обробка зображень
- Управління базами даних
- Періодичні тести якості

На робочій станції повинні бути встановлені наступні модулі:

- Програмне забезпечення для керування обладнанням ACTEON IMAGING SUITE (AIS) + 2D діагностичний аналіз
- Програма AIS 3D (CBCT)

Зв'язок з медичним пристроєм відбувається за допомогою протоколу Ethernet.

### 2.2 X-MIND TRIUM Пульт дистанційного керування

Дистанційне керування X-MIND Trium дистанційного управління повинно знаходитися в безпечному місці, захищеному від випромінювання, відповідно до діючих місцевих стандартів щодо захисту іонізуючого випромінювання.

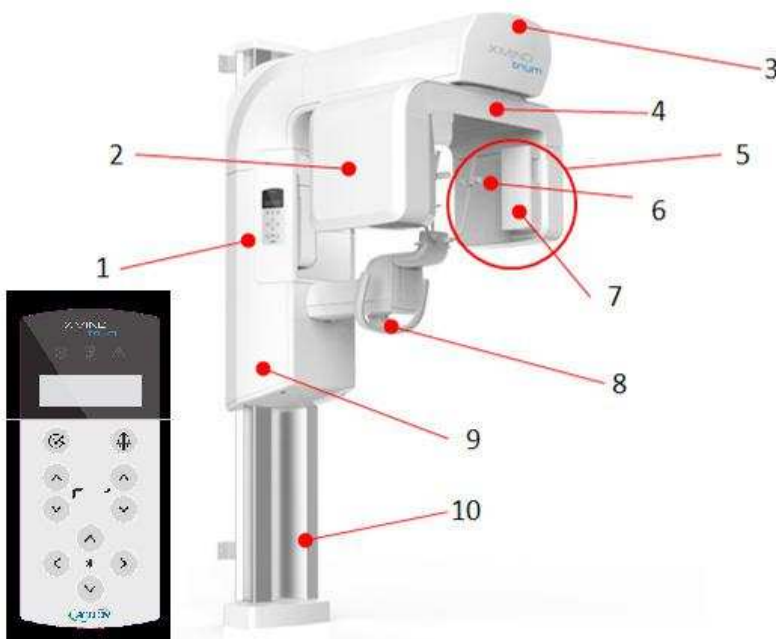
Дистанційне керування X-MIND Trium дозволяє оператору активувати або деактивувати рентгенівське випромінювання з диспетчерської кімнати. Це складається з двох вимикачів, один для експозиції та один для аварійної ситуації, який керує роботою пристрою

## X-MIND Trium Світло



X-MIND trium Light - це індикатор, який попереджає, що в процесі рентгенівського випромінювання. Це означає відсутність входу в кімнату при включенні червоного світла; він також має знак трикутної небезпеки, який попереджає про небезпеку рентгенівського випромінювання

## 2.3 X-MINDTRIUM МЕДИЧНИЙ ПРИСТРІЙ



Медичний пристрій X-MIND Trium для моделей PAN / СВСТ складається з наступних частин:

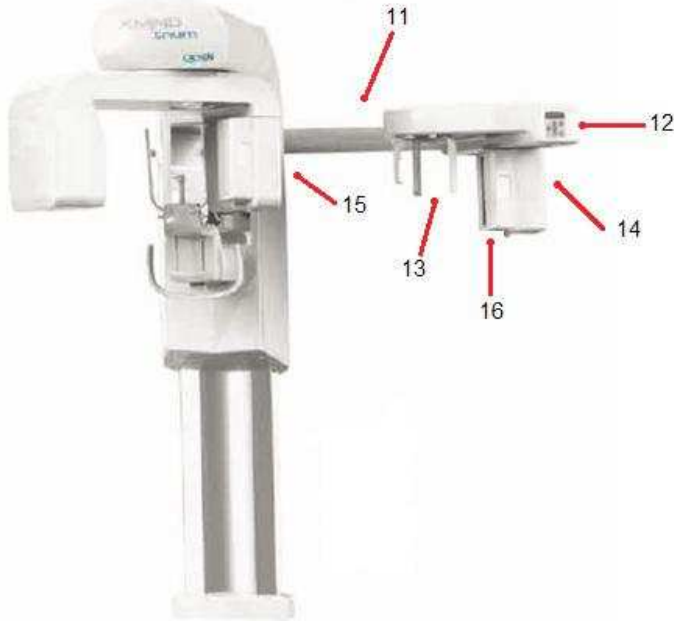
1. Панель управління. Панель керування забезпечує інтуїтивний огляд системи для переміщення мобільного стовпця, переміщення тримача блоку укусу (тільки версія PAN / СВСТ), переміщення U-arms, поворот лазерів позиціонування та вимкнення, а також активація X-MIND тріум-медика пристрій
2. Рентгенівський генератор. Рентгенівський збірник є джерелом рентгенівського променя під час обертання U-Arm. Автоматичний колімактор формує промінь рентгенівського випромінювання, тоді як електронний контроль забезпечує стабільність та точність вибраних коефіцієнтів завантаження (час витримки, кВП та анодний струм). Фільтр використовується для затвердіння променя та видалення низькоенергетичних іонізуючих випромінювань, тим самим забезпечуючи відповідну якість випромінювання, одночасно зменшуючи його дозу, поглинену пацієнтом. Фільтр матеріал алюмінію для іспитів PAN і СЕРН, алюміній + мідь для іспитів з СВСТ.
3. Ковзаюче тіло. Ковзаюче тіло є рухомою частиною стовпця, яка підтримує U-arm.
4. У руку. U-Arm підтримує групу ковзання PAN / СВСТ-детектора та генератор рентгенівських променів. Це обертається частина медичного пристрою, що рухається навколо пацієнта під час фази зйомки зображення; його можна також

# УКРАЇНСЬКА

перенести в два горизонтальних напрямки (X і Y) оператором під час налаштування іспиту, щоб отримати найкраще накладання між анатомією голови пацієнта та діаметром поля зору (FOV).

5. Детектор розсувної групи. Він містить детектори, які дозволяють отримати зображення PAN і СВСТ
6. Детектор СВСТ. Цей детектор з плоскої панелі вказаний для використання в генерації рентгенографічних зображень області щелепно-лицевої форми, більш конкретно він призначений для придбання СВСТ.
7. Детектор PAN. Цей детектор з плоскої панелі вказаний для використання в генерації рентгенографічних зображень області щелепно-лицевої форми, більш конкретно він призначений для придбання ПАН.
8. Підтримка пацієнтів. Підтримка пацієнта дозволяє стабілізувати та іммобілізувати пацієнта. Він може рухатися вертикально, щоб отримати найкраще накладання між анатомією голови пацієнта та висотою поля видимості (FOV).
9. F група. Це вся зібрана мобільна група пристрою. Це рухома частина медичного пристрою, яка адаптує геометрію придбання до анатомії та позиції пацієнта (сидячи або стоячи). Він підтримує U-Arm і підтримку голови
10. Колонка. Фіксована колонка підтримує всю структуру медичного пристрою. Це містить двигун, який піднімає F-Групу

Огляд медичного пристрою: Cephalometric extension:



Цефалометрична версія медичного пристрою Trium X-MIND складається з перелічених вище частин та наступних додаткових частин:

11. Розширення рук СЕРН. Можна розташувати як на правій, так і на лівій стороні вертикального стовпця.
12. Панель керування СЕРН. Надає інтуїтивний огляд системи для переміщення мобільного стовпця та активації медичного пристрою X-MIND trium.
13. Підтримка пацієнтів з СЕРН. Дозволяє стабілізувати та іммобілізувати пацієнта під час іспитів СЕРН за допомогою укладання відпочинку та наїзного відпочинку.
14. Ковзаюча група детектора СЕРН. Дозволяє ковзати сповіщувач, щоб слідувати рентгенівському променю.
15. СЕРН вторинний колімактор. Розташований на У-руці; він перекладається під час X-променів (зберігаючи вирівняний промінь рентгенівського випромінювання, що виходить з головки трубки з детектором СЕРН).
16. Датчик СЕРН. Цей детектор з плоскої панелі вказаний для використання в генерації рентгенографічних зображень області щелепно-лицевої форми, зокрема, це призначено для отримання СЕРН. Це дає 2D зображення всієї голови пацієнта; цей детектор може бути необов'язково переміщений з рук СЕРН у групу ковзаючих детекторів для перевірок ПАН.

## 2.4 X-MIND TRIUM конфігурації

X-MIND Trium можна продати в таких конфігураціях:

### PAN тільки

- Обладнання може проводити унікальні тести групи PAN (PAN, TMJ, Sinus);
- детектор зображень закріплений на панелі PAN;
- Всі тести виконуються з однаковим розширенням у висоту (висота 146 мм на рецепторі зображення), первинний коліматор має фіксований розмір;
- Обладнання може бути оновлено на більш пізньому етапі шляхом заміни та додавання декількох деталей.

### PAN і CBCT

- Обладнання може виконувати обидва тести групи PAN (PAN, TMJ, Sinus) та групи CBCT;
- Є два детектора зображень, один для PAN і один для тести CBCT; обладнання автоматично виставляє перед рентгенівським джерелом правильний детектор, залежно від обраного тесту;
- PAN- тести можуть бути виконані з різним розширенням у висоту (висотою до 146 мм на рецепторі зображення), так як висота коліматора може бути скоригована залежно від обраного користувачем тесту;
- Тести CBCT можуть бути виконані при різних розмірах FOV, як зазначено у додатку до технічних даних;
- Обладнання можна модернізувати в полі для налаштування CEPH за допомогою простої процедури, додавши руку CEPH з детектором зображення CEPH, замінивши існуючий детектор зображення PAN.

### PAN / CEPH

- Устаткування може проводити обидва тести групи PAN (PAN, TMJ, Sinus) і сірчаної групи (AP / PA, LL, Carpus);
- Детектор зображення може додатково бути унікальним, як для PAN і Ceph іспитів, і в цьому випадку він повинен бути переміщений вручну оператором з бухти PAN в бухту сірчаної і навпаки, в залежності від обраного тесту; в іншому випадку два різних детекторів можуть бути виділені: один для Ceph тестів і інший для PAN тестів;
- Тести можуть бути виконані з різних розширенням в висоту (до висоти 146 мм від приймача зображення для PAN, до 220 мм по висоті від приймача зображення для Ceph), так як первинний коліматор може бути автоматично регулюється по висоті в залежності від іспиту, обраного користувач;
- Устаткування може бути підвищений в поле до конфігурації КЛКТ за допомогою простої процедури, додаючи детектор КЛКТ зображення і утримувач укусу блок з вертикальним рухом.

### PAN / CBCT / CEPH

- Устаткування може виконувати всі можливі тести групи PAN (PAN, TMJ, Sinus), груп сірчаної (AP / PA, LL, Carpus) і групи КЛКТА;
- Є два детектора, необов'язково зображень, один для PAN / Цефал і один для КЛКТА тесту; в цьому випадку детектор зображення PAN / CEPH повинен бути переміщений вручну оператором з бухти PAN в бухту сірчаної і навпаки; в іншому випадку три детектора зображення, один для PAN, один для CEPH і один для КЛКТ тестів;
- Здійснити PAN або CEPH або CBCT тест обладнання автоматично виставляє перед джерелом рентгенівського детектора права, в залежності від обраного тесту;
- PAN і CEPH іспити можуть проводитися з іншим розширенням в висоту (до висоти 146 мм від приймача зображення для PAN, до висоти 220 мм на рецепторі зображення для Ceph), так як первинний коліматор може бути автоматично регулюється по висоті в залежності від тесту вибраному користувачем;
- CBCT тести можуть проводитися при різних розмірах FOV, як вказані в технічному додатку даних.

## 2.5 Тести

У своїх різних конфігураціях X-MIND Trium обладнання виконує такі тести:

### Оглядова група

Панорамне група включає в себе всі 2D рентгенограми щелеп, прикусу, скронево-нижньощелепних суглобів і верхньощелепної пазухи.

#### 1) Стандартна панорама ·

- Повне сканування
- Тільки права сторона
- Тільки ліва сторона

# УКРАЇНСЬКА

## 2) Секторна панорама з покращеною ортогональністю

- Повне сканування
- Тільки права сторона
- Тільки ліва сторона

## 3) Фронтальне панорування

## 4) Бітвінги

## 5) Фронтальний скронево-нижньощелепний суглоб з закритим або відкритим ротом

- Обидві сторони
- Тільки лівий TMJ
- Тільки правий TMJ

## 6) Бічний скронево-нижньощелепний суглоб з закритим або відкритим ротом

- Обидві сторони
- Тільки лівий TMJ
- Тільки правий TMJ

## 7) Фронтальні щелепні пазухи

## 8) Бічні гайморові пазухи

- Тільки ліві пазухи
- Тільки праві пазухи

## СВСТ група

Група СВСТ включає в себе всі тести 3D СВСТ Стоматологічної і щелепно-лицевої ділянки.

Тут нижче розміру реконструйованих обсягів виражені як **діаметр x висота**.

### 1) Стоматологічна FOV

- 40 мм x 40 мм
- 60 мм x 60 мм
- 80 мм x 80 мм
- 110 мм x 80 мм

### 2) ENT FOV- Ніс

- 110 мм x 80 мм

### 3) ENT FOV - Вухо

- Ліве вухо тільки 60 мм x 60 мм
- Праве вухо тільки 60 мм x 60 мм

## Цефалометрична група

- Фронтальна (AP / PA)
- Бічний (MP)
- Придбання Hand (Запястье - спеціальна підтримка потрібна)

Для всіх груп обстеження, оператор встановлює попередньо певні коефіцієнти завантаження, з точкою зору струму рентгенівських анодним і напруги рентгенівської трубки, шляхом вибору типу пацієнта між наступними параметрами:

### Чоловік

- маленький
- середній
- великий

### Жінка

- маленький
- середній
- великий

# УКРАЇНСЬКА

## Дитина

- маленький
- середній
- великий

Для панорамної групи і цефалометричної групи, оператор може ще змінити коефіцієнти завантаження за допомогою виділених повзунків.



### УВАГА :

Тільки лікарі або стоматологи належним чином навчені можуть змінювати коефіцієнти завантаження із зумовлених значень для панорамних і цефалометричних груп з урахуванням впливу на якість зображення, збільшення / зменшення дози опромінення і потреба клінічної завдання.

Навпаки, для групи СВСТ, оператор не може змінити анодний струм і напруги трубки, але може просто вибрати якість 3D реконструкції між трьома протоколами:

- Стандартна якість
- Середня якість
- Висока якість

Час експозиції рентгенівського випромінювання сканування зростає від стандартної якості до високої якості, що включає як покращення якості зображення, так і збільшення дози опромінення пацієнту



### УВАГА :

Тільки лікарі або стоматологи належним чином навчені може вибрати протокол якості для СВСТ груп з урахуванням впливу на якість зображення, збільшення / зменшення дози опромінення і потреби клінічної завдання.

## 2.6 КОНТРОЛЬНА ПАНЕЛЬ

Контрольні панелі обладнання використовуються під час етапу позиціонування пацієнта.

Доступні клавіші дозволяють перемістити обладнання до початкового положення до доступу до пацієнта, увімкніть позицію LASERS, відрегулюйте

Позиція U-arg, щоб вирівняти пацієнта з рентгенівським променем і встановити стан "готовий до рентгенівського".

Деякі ключі дублюються на панелі керування CEPH для використання під час позиціонування пацієнта для тестів CEPH.



Панель управління Обладнання



Панель управління CEPH

# УКРАЇНСЬКА

## УВАГА:

Деякі клавіші дають оператору можливість переміщати частини обладнання. При натисканні їх оператор повинен ретельно перевірити стан пацієнта і, в разі можливого зіткнення між обладнанням і пацієнтом, негайно припинити рух, відпустивши кнопку.

## 2.7 ОПИС КЛАВІШ

### Клавіша 0 позиції



Після встановлення параметрів тесту з робочої станції оператора, одним натисненням цієї клавіші, обладнання рухається в початкове положення.

Коли U-рука досягне початкового положення, індикатор зеленого стану блиматиме, а пацієнт може бути поміщений всередину обладнання.



Після того, як пацієнт правильно розташований на апаратурі, фіктивний пробіг без рентгенівського випромінювання може бути виконаний шляхом постійного натискання цієї клавіші.


Цей ключ також присутній на панелі керування СЕРН і має однакову функціональність.

### Клавіша ЛАЗЕРИ



Вмикає / вимикає позиціонує лазері.

Тільки тоді, коли індикатор зеленого стану блимає, одним натисненням цієї клавіші, лазерні позиціонування пацієнта вклучатимуться і залишатимуться, поки клавіша ще раз не натиснеться.

 **УВАГА:** Попросіть пацієнта, щоб закрити його / її очі перед вклученням лазерів позиціонування.

### Клавіша вгору або вниз

Натисніть такі клавіші:



Вверх або Вниз

Ці кнопки також присутні на панелі управління СЕРН і мають таку ж функціональність.

### Прикусний шаблон вгору або вниз

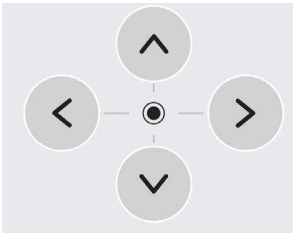
Натисніть такі клавіші:



Вверх або Вниз

За однією тиску цих клавіш обрана частина обладнання переміщається на 1 мм.

## Клавіші Горизонтального руху



Ці клавіші рухають важіль U в напрямку стріл, щоб розмістити ЛАЗЕР у потрібному положенні на обличчі пацієнта. За допомогою одного натиску однієї з цих клавіш поворотне рукоятку рухається на 1 мм у напрямку стрілки.

Ці ключі вмикаються лише для підсумовування іспитів; для всіх інших іспитів тиск на ці клавіші не має ніякого ефекту.

## 2.8 Світлові індикатори



### Індикатор Зелений Стан

- Блимає. Устаткування знаходиться в початковому положенні. Пацієнт може бути поміщений під обладнанням і позиціонуючі лазери можуть бути включені.
- ON. Контроль може початися.

Цей індикатор також присутній на панелі управління CEPH.



### Жовтий X-Ray індикатор

- OFF. Немає викидів X-Ray.
- ON. Рентгенівське випромінювання при переході.



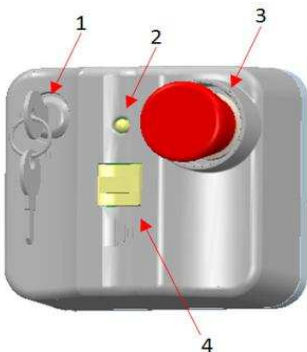
### Червоний індикатор помилки

- ON. Устаткування знаходиться в стані помилки.

## 2.9 X-MIND TRIUM Пульт дистанційного керування

Пульт дистанційного керування X-MIND Triat повинен зберігатись у безпечному місці, захищеному від випромінювання, відповідно до місцевих стандартів, що стосуються радіаційного захисту. Пульт дистанційного керування X-MIND Trium дозволяє оператору активувати або вимикати рентгенівські викиди з диспетчерської кімнати.

Компоненти наведено нижче з коротким описом деталей





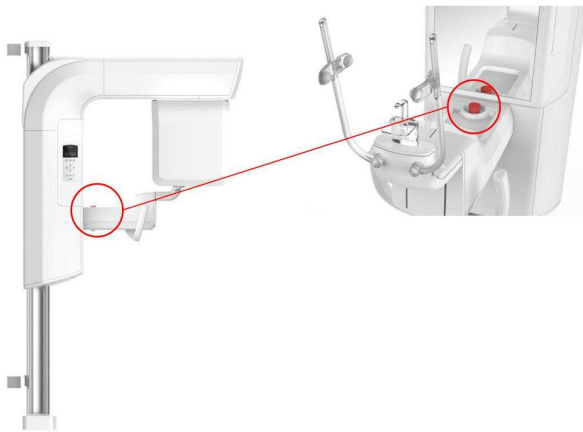
# УКРАЇНСЬКА

1. Перемикач перемикача безпеки. Деактивує перемикач рентгенівського випромінювання, щоб запобігти випадковому впливу.
2. Світлодіоди рентгенівського випромінювання. Залишається на протязі всього контролю
3. Віддалений аварійний вимикач. Дозволяє зупинити пристрій у разі надзвичайних ситуацій.
4. Випромінювач рентгенівського випромінювання. Активація контролю.

## 2.10 АВАРІЙНІ ВИМИКАЧІ

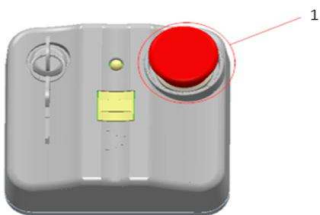
Це пристрій обладнаний два аварійних вимикачів, які дозволяють зупинити рух деталей і рентгенівського випромінювання в разі виникнення надзвичайної ситуації.

### Пасивний аварійний вимикач



Панельний аварійний вимикач встановлюється на підголовник та знаходиться в межах досяжності пацієнта, щоб як пацієнт, так і оператор могли зупинити пристрій у разі паніки або небезпеки, раптового руху стовпів або будь-яких аномалій. Оператор повинен повідомити та надати пацієнту інструкцію щодо надзвичайних ситуацій та використання аварійних вимикачів пристрою, як зазначено у цьому розділі.

### Дистанційний аварійний вимикач



1 - Дистанційний екстренний вимикач

Аварійний вимикач дистанційного розташований на пульті X-MIND Trium дистанційного керування.

### Як використовувати аварійні вимикачі

У разі виникнення надзвичайної ситуації припиніть рух пристрою та рентгенівське випромінювання, натиснувши аварійний вимикач пацієнта або дистанційний вимикач. Ця дія призводить до появи аварійного стану пристрою. Щоб скинути аварійний стан, спочатку вирішіть аварійний ситуацію, а потім відпустіть аварійний вимикач, повернувши його за годинниковою стрілкою, доки вона не досягне свого початкового положення.

## 2.11 Перемикач X-MIND ЕКСПОЗИЦІЯ



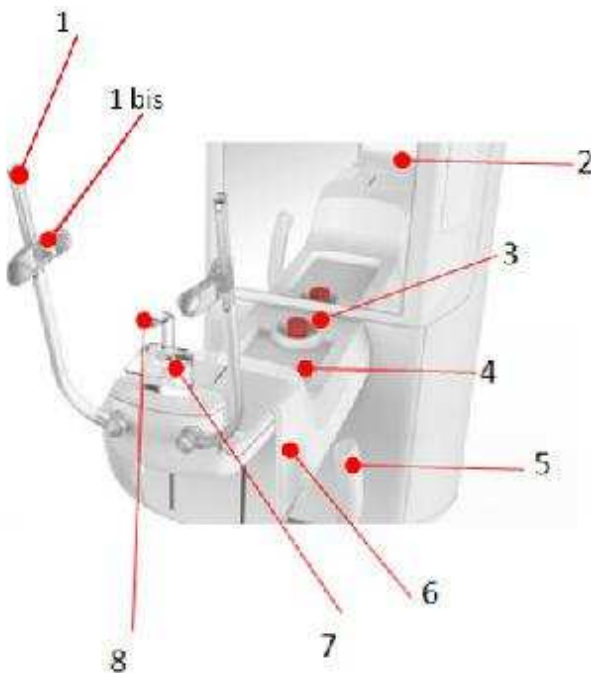
X-ray exposure switch

Щоб активувати експозицію, оператор повинен натиснути та утримувати перемикач експозиції рентгенівського випромінювання для всього придбання. Тим часом, жовтий рентгенівський світловий індикатор залишається ввімкнений, щоб вказувати рентгенівське випромінювання.

Якщо оператор видаляє його / її палець з кнопки експозиції до завершення збору, рентгенівське випромінювання та обертання U-Arm буде перервано, а індикатор рентгенівського випромінювання вимкнеться. На цьому етапі з'являється повідомлення про помилку у програмному забезпеченні AIS. Це повідомлення слід видалити, перш ніж знову використовувати медичний пристрій.

## 2.12 ПІДТРИМКА ГОЛОВИ PAN / СВСТ ТЕСТІВ

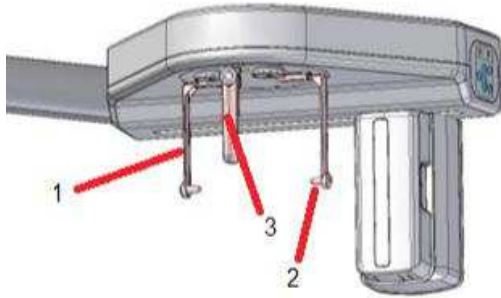
Позиції для підтримки голови та іммобілізують пацієнта перед скануванням. Він оснащений підборіддям та підтримкою на чолі для забезпечення максимальної стійкості.



1. Сконева підтримка
2. Дзеркало хворого
3. Аварійний вимикач пацієнта
4. Калібрувальний лоток
5. Ручка
6. Сконева ручка
7. Підборіддя
8. Прикусний шаблон

## 2.13 ПІДТРИМКА ГОЛОВИ цефалометричних тестів

Підтримка голови на позиціях рук CEPH та іммобілізація пацієнта перед скануванням. Він обладнаний парою вушних решток і носовою опорою для забезпечення максимальної стійкості.



1. Вушний захист
2. Підтримка вуха
3. Носовий захист

Для того, щоб пристосуватися до анатомії пацієнта, підтримка голови CEPH оснащена:

4. Вухо ручка інше для горизонтального переміщення вуха Підтримка вуха.
- Підтримка носа, які можуть бути переміщені вручну в горизонтальному і у вертикальному.

## 2.14 АКСЕСУАРИ

### Скронева ручка

Скронева ручка підтримує підтримку, лобову і бічну стійкість голови пацієнта для всіх типів огляду.



TEMPLE REST

### Підтримка підборіддя

Підбір підборіддя дозволяє іммобілізувати рот пацієнта під час 3D СВСТ та 2D експедиції верхньощелепного синуса; вона також повинна використовуватися для 2D панорамних іспитів у випадку бездітних хворих.

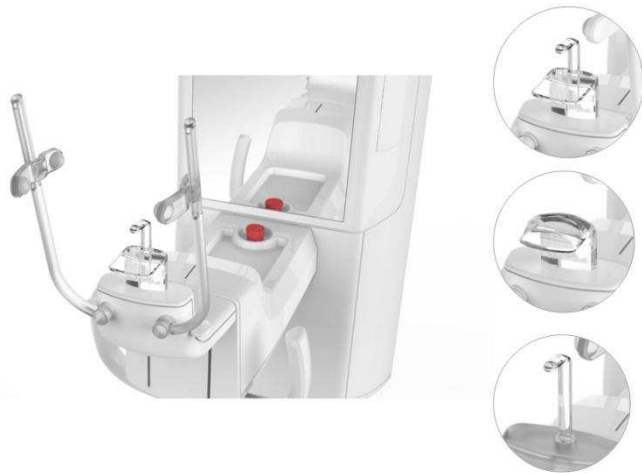


### Прикусний шаблон і інша збірка підборіддя

Комбіноване використання блоку прикусу та підборіддя сприяє підвищенню стійкості щелеп, дозволяє відокремлювати зуби під час здобуття і розташовує в одній вертикальній площині головні та нижні різці.

# УКРАЇНСЬКА

Блок прикусу і підборіддя для відпочинку повинні бути використані для іммобілізації пацієнта в панорамних екзаменах, за винятком випадків, коли хворі не хворі; крім того, він може використовуватися при скануванні СВСТ, коли потрібно поліпшити 3D-реконструкцію поверхні зубної коронки.



## **Підтримка носова ТМЖ**

Ця підтримка повинна бути використана для обстеження ТМЖ, оскільки вона спеціально призначена для стабілізації голови пацієнта як у відкритому роті, так і в умовах закритого рота.

## **Калібрувальний лоток і геометрична калібрування фантомний**

Калібрувальний лоток використовується для розміщення геометричного фантом калібрування під час процедури калібрування пристрою СВСТ.

Процедура калібрування складається з сканування фантом калібрування та оцінки набору параметрів, що описують конфігурацію системи.

# Включення / вимикання системи


## 3.1 ВКЛЮЧЕННЯ

Щоб включити систему, виконайте наступні дії:

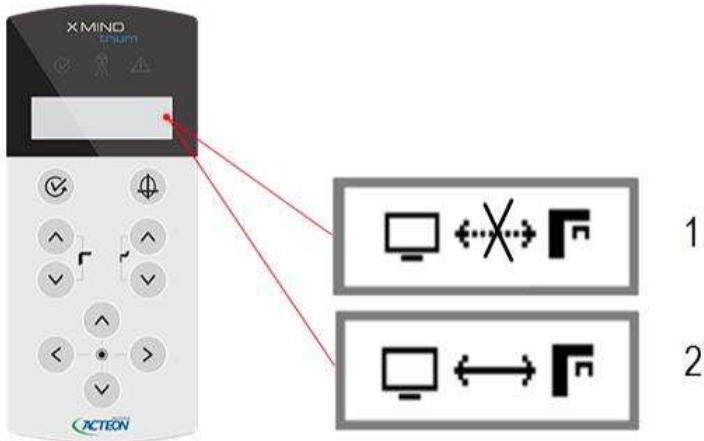
- Переконайтеся, що система належним чином підключено до джерела живлення.
- Переведіть медичний пристрій, встановивши перемикач в положення ON (I). Головний вимикач знаходиться нижче підтримки пацієнта.



### 1 Головний вимикач

- Перемикач на робочій станції.
- Вхід в операційну систему і натисніть на іконку програмного забезпечення AIC. 
- Зачекайте, поки AIC буде запущений.
- Виберіть мову з доступних з них, введіть ім'я користувача та пароль і натисніть кнопку ОК.
- X-MIND Trium автоматично завантажує програмне забезпечення і з'єднує робочу станцію з медичним пристроєм.
- Перевірте стан з'єднання між пристроєм і робочою станцією з посиланням на іконку, показане на дисплеї панелі керування

# УКРАЇНСЬКА

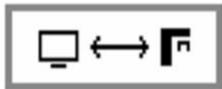


## Не під'єднано



- Цей значок відображається під час пуску, коли робоча станція відключена або якщо є проблема з підключенням.


## З'єднаний



- Медичне пристрій готовий для виконання позиціонування, калібрування і випробування якості.

## 3.2 ВИКЛЮЧЕННЯ

- Для того, щоб вимкнути систему, дійте наступним чином:

- натисніть EXIT  Кнопка в рядку меню програмного забезпечення AIC.

- Увімкніть Trium робочу станцію X-MIND.

- Вимкнути медичний пристрій, встановивши головний вимикач в положення OFF. Головний вимикач розташований на нижній частині опори пацієнта.



## УВАГА :

*Завжди лишайте систему виключеною протягом тривалого періоду бездіяльності, як в нічний час, у вихідні та святкові дні.*

# ПЕРЕДАВАВАЧ

У цьому розділі описуються процедури отримання зображень нового пацієнта за допомогою X-MIND Trium.

Наведені нижче інструкції описують, як підготувати систему, стан пацієнта і сканування анатомічного обсягу.

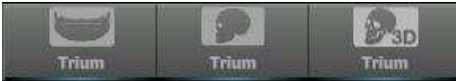
## 4.1 Підготовка системи

- Після запуску системи, почекайте принаймні 5 хвилин перед проведенням тесту збору, калібрування або якості. Недотримання цього положення може призвести до появи шумів і дефектів в отриманих зображеннях.
- Переконайтеся в тому, що всі компоненти працюють і що немає ніяких повідомлень про помилки або повідомлення.
- Переконайтеся в тому, що медичний пристрій правильно відкалібрований.

## 4.2 Створення або вибір даних пацієнта

Дані пацієнта повинні бути створені або обрані з бази даних. Щоб зробити це, виконайте процедуру, описану в керівництві Астеон ванній візуалізації програмного забезпечення.

- Виберіть обстеження



## 4.3 ІНСТРУКЦІЯ ПАЦІЄНТА

- Описати функції пристрою для пацієнта, стан пацієнта, і надати всі інструкції з техніки безпеки.
- Використовуйте функцію демонстрації, щоб показати, як пацієнт обертається U-дуга (PAN / КЛКТ іспити) або детектор переводить (СЕРН зображення) під час сканування.
- Щоб почати його використання натисніть і потримайте «0 Позиція» на панелі управління



**⚠ УВАГА :**

*Ніколи не розташовуйте пацієнта або не розташовуйте пацієнта всередині машини під час фази «0 положення»!*

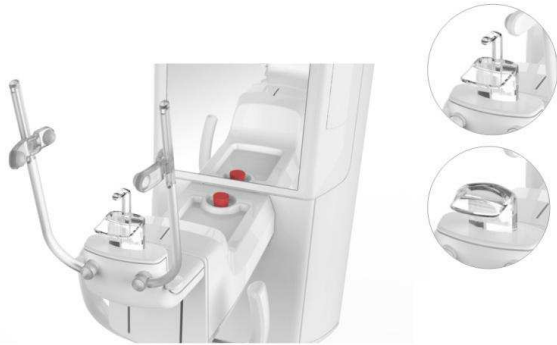
- Щоб зупинити демонстраційне рух, відпустіть клавішу «0 Позиції». Натисніть кнопку ще раз, щоб вивести U-Arm назад у вихідне положення.
- Поясніть докладно використання локального аварійного вимикача.
- Попросіть пацієнта, щоб видалити якийсь металевий предмет або дорогоцінний камінь від його / її голови, шиї або рота (серезжки, намиста, часткові протези, Hairclips).
- Зверніть особливу увагу у випадках, дітей, інвалідів, людей похилого віку та осіб з ожирінням.
- Поясніть пацієнтів про те, як контролювати своє дихання під час сканування. Дихання повинно бути повільним і низьким, щоб звести до мінімуму руху пацієнта.
- Виконайте всі попередні кроки перед установкою пацієнта, щоб мінімізувати час для проведення експертизи та запобігання затримок.

# УКРАЇНСЬКА

## 4.4 РОЗТАШУВАННЯ пацієнта, для PAN / СВСТ ОБСТЕЖЕННЯ

В цьому розділі описана процедура для розміщення пацієнта на пристрої і виконувати панорамне і цефалометричне сканування.

- Встановіть підтримку пацієнта, яка найкраще підходить для проведення експертизи, як описано в таблиці нижче::



Підтримка	Експертиза	Конкретна примітка
Скронева підтримка	всі обстеження	
Прикусний шаблон	<ul style="list-style-type: none"><li>• Всі обстеження групи СВСТ</li><li>• Лобовий і бічний верхньощелепної пазухи</li><li>• Стандартний панорамний ортогональний панорамний, bitewings і фронтальний оглядовий, тільки в разі беззубих пацієнтів</li></ul>	Підходить для беззубих пацієнтів
розсувний прикусний блок і підтримка підборіддя	<ul style="list-style-type: none"><li>• Всі обстеження групи СВСТ, якщо 3D-реконструкція коронок зубів потрібні</li><li>• Стандартна панорамна, ортогональної панорамний, фронтальна панорама</li></ul>	Непридатні для беззубих пацієнтів
TMJ ніс підтримка	Лобовий і бічний скронево-нижньощелепний суглоб з відкриттям або закриттям рота	Підходить для беззубі пацієнти

- Застосовуйте одноразові засоби захисту (Директива медичного обладнання I класу I / 93/42 / ЄЕС та наступні поправки) до частин, які вступають в контакт з пацієнтом: підборіддя, реставрація хреста, блокування кута та ручки.

### УВАГА :

*Кришки прикусу можуть викликати небезпечні травми (навіть смерть) при ковтанні. Будь ласка, використовуйте одноразові засоби захисту, як рекомендовані виробниками в інструкції по застосуванню; переконайтеся, що одноразові засоби захисту закріплені на їх підтримку і не може рухатися в роті або в горлі пацієнта.*

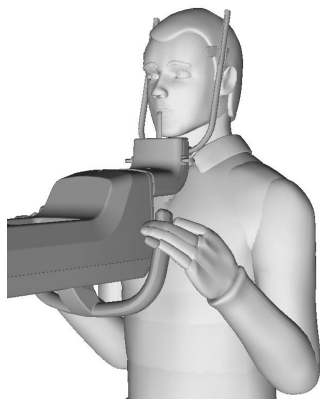
- Використовуйте COLUMN UP і DOWN кнопку, щоб відрегулювати висоту мобільних колонок і адаптувати підголівник до позиції пацієнта (сидячи або стоячи).





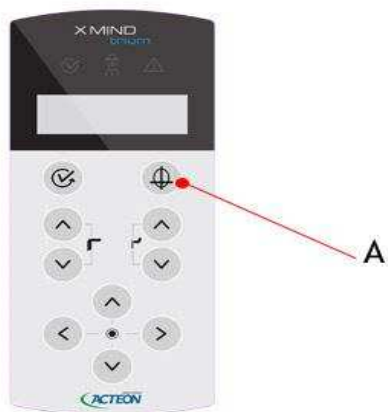
# УКРАЇНСЬКА

- Попросіть пацієнта підійти до підголовника та утримувати ручку. Попросіть пацієнта мати природну позу і розслабитися.
- Попросіть пацієнта міцно схопити рукоятку обома руками.
- Якщо пацієнт обладнаний фарфоровим стрічковим вкладом для захисту від радіації, переконайтеся, що його шия не покрита, тому що це призведе до неекспонованих областей рентгенограми.



X-MIND Trium обладнаний п'ятьма лазерними пучками, які допомагають оператору розташувати пацієнта в FOV.

- Попросіть пацієнта закрити його / її очі.
- Коли око пацієнта закритий, включіть лазери, натиснувши на кнопку лазерного позиціонування пацієнта на панелі управління. Лазери позиціонування загоряється.

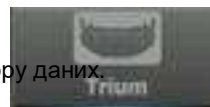


A = Кнопка лазерного позиціонування пацієнта.

Докладніше про використання лазерів див. У параграфах 5.2 (для іспитів PAN) та 6.2 (для іспитів CBC

# РАН ПОЗИЦІОНУВАННЯ

## 5.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ



· На панелі інструментів натисніть кнопку AIS кнопку PAN для входу в вікно збору даних.

· З вікна збору (зверніться до керівництва АІС оператора для опису вікна збору) виберіть тип (чоловік, жінка, дитина) і розмір пацієнта (малий, середній, великий).

· Виберіть тип обстеження і перевірте зумовлені чинники завантаження.

· Натисніть кнопку «0» положення.

· Зелений індикатор стану почне блимати, і U-важіль досягне положення скидання.

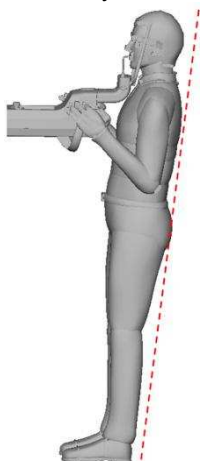
### Таблиця факторів навантаження

Значення коефіцієнтів завантаження, зазначені нижче, для кожного типу обстеження і для кожного розміру пацієнта заздалегідь визначені; вони являють собою рекомендації, які повинні застосовуватися безпосередньо для оптимізації роботи.

	дитина середя		жінка маленька		Чоловік маленький		жінка середня		чоловік середній		жінка велика		Чоловік великий	
	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА
PANORAMIC	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9
TMJ	63	6	69	6	70	6	72	6	73	6	75	6	76	6
SINUS	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9

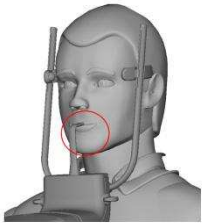
## 5.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА

- Ноги пацієнта повинні бути просунуті вперед і з'єднані, щоб тіло пацієнта було прямим та нахиленим, він / вона повинна трохи повісити з ручки (сумісна з його фізичною можливістю зберегти цю незручну позицію під час огляду). Мета цієї позиції полягає в тому, щоб максимально розтягнути хребет, щоб зменшити тінь артефакту, яка буде відкинута на зображення.

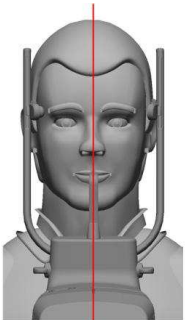


# УКРАЇНСЬКА

- У будь-якому випадку, пацієнт може також стояти в природному і більш зручному положенні, якщо він / вона не може займати вищеописану позицію (наприклад, люди похилого віку). Пацієнти в інвалідних кріслах також можуть бути встановлені.
- Попросіть пацієнта зняти окуляри, намиста, сережки, пірсинг і т.п. перед установкою його / її і виконувати сканування
- Попросіть пацієнта, щоб вкусити прикусний блок (або помістити підтримку для підборіддя для беззубих пацієнтів).

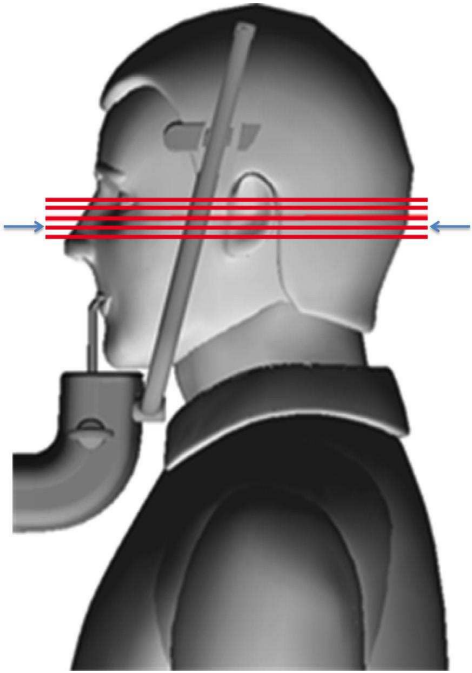


- Увімкніть позиціонуєчі лазери.
- Закрити скронеvu підтримку на лобі пацієнта, і рухайте голову пацієнта в правильне положення з його середньої сагітальній площині, відповідної середньої сагітальному лазеру.



- Посуньте трохи вгору або вниз обладнання, поки Франкфортський лазер не буде зосереджений на площині Франкфурта пацієнта. Цей лазер складається з п'яти ліній. Зверніться до однієї з цих рядків, щоб розмістити пацієнта. Будьте впевнені, що ця лінія (і, отже, Франкфуртський лікар пацієнта) є горизонтальною та паралельною підлозі

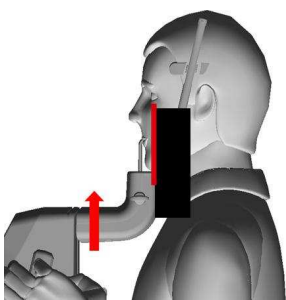
# УКРАЇНСЬКА



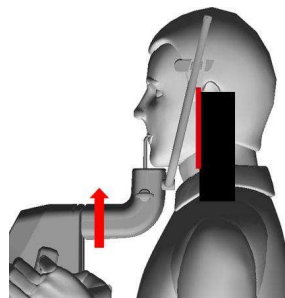
Якщо це необхідно, відрегулюйте машину для того, щоб зосередити інтенсивну лазерну площину на пацієнті для обстеження PAN і SINUS, а також на тимчасово-нижньощелепних нестанціях для іспитів TMJ. Перемістіть U-важіль, натиснувши спеціальні клавіші, щоб налаштувати передню або задні напрямки



для панорамних і Sinus обстежень



для TMJ обстеження

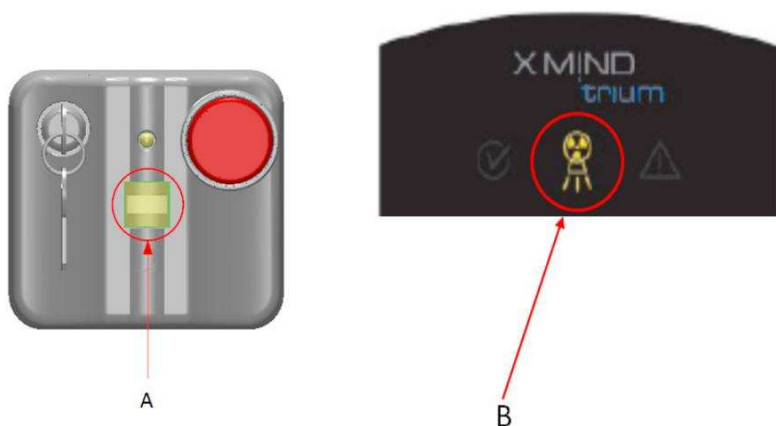


- Після цього пацієнт правильно розміщується на підборіддя або підтримує укус, відрегулюйте підтримку підтримки храмів за допомогою ручок відпочинку храмів.
- Переконайтеся, що пацієнт розташований таким чином, що жодна частина тіла не може зіткнутися або зіткнутися з мобільним стовпцем або U-важелем або ручкою СЕРН під час сканування.
- Переконайтеся, що волосся та одяг не потрапляють у мобільний стовпець або в U-Важіль.
- Попросіть пацієнта тримати язик піднятий на піднебінні.
- Попросіть пацієнта триматися під час обертання ручки або будь-якого механічного руху пристрою

# УКРАЇНСЬКА

## 5.3 ВИКОНАННЯ PAN ОБСТЕЖЕНЬ

- Після того як пацієнт правильно встановлений, натисніть кнопку «Положення O»; індикатор зелений індикатор стану буде горіти.
- Попросіть пацієнта притиснути язик до піднебіння.
- Попросіть пацієнта, щоб залишитися нерухомо протягом всієї експозиції.
- Вийдіть з кімнати, щоб почати обстеження; не забувайте дотримуватися відповідну процедуру з радіаційної безпеки.
- Початок PAN обстеження, натисніть на перемикач рентгенівського випромінювання на X-MIND Trium дистанційного керування. На цьому етапі, пристрій випускає рентгенівські промені; випромінювання рентгенівського світлодіода на панелі управління і впливу рентгенівського світлодіода на X-MIND Trium пульт дистанційного керування загоряється.



- A = перемикач рентгенівського випромінювання
  - B = світлодіодна рентгенівська емісія
- Тримайте перемикач натиснутим протягом всієї тривалості обстеження до зупинки U-важеля. Якщо перемикач випущений раніше, рентгенівське випромінювання і рух каретки будуть зупинені, а обстеження неоправно переривається ( «мертва людина» режим експозиції); в цьому випадку пристрій повинен бути скинуто і позиціонування пацієнта перероблені.

### УВАГА :

Контролюйте пацієнта протягом усієї експозиції. У разі виникнення надзвичайної ситуації відпустіть перемикач експозиції Xray, щоб зупинити обертання U-важіль і рентгенівське випромінювання. У тому випадку, якщо обертання та / або рентгенівське випромінювання не припиняються, натисніть дистанційний перемикач.

# СВСТ ПОЗИЦІОНУВАННЯ

## 6.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ



- На панелі інструментів натисніть кнопку AIS кнопку СВСТ, щоб увійти у вікно позиціонування
- З вікна збору (зверніться до керівництва АІС оператора для опису вікна збору) виберіть тип пацієнта (чоловік, жінка, дитина) і розмір (маленький, середній, великий).
- Виберіть сектор обстеження (стоматологічний, носа, вуха), розмірність FOV і якість зображення, а потім перевірити зумовлені чинники завантаження.
- Натисніть кнопку «0» положення.
- Зелений індикатор стану почне блимати, і U-важіль досягне положення скидання.

### Таблиця факторів навантаження

Значення коефіцієнтів завантаження, зазначені нижче для кожного розміру пацієнта заздалегідь визначені; вони являють собою рекомендації, які повинні застосовуватися безпосередньо для оптимізації роботи.

	Дитина середня		Жінка маленька		Чоловік маленький		Жінка середня		Чоловік середній		Жінка велика		Чоловік великий	
	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА
СВСТ	80	8	85	6	90	6	85	8	90	8	85	10	90	10

### ⚠ УВАГА :

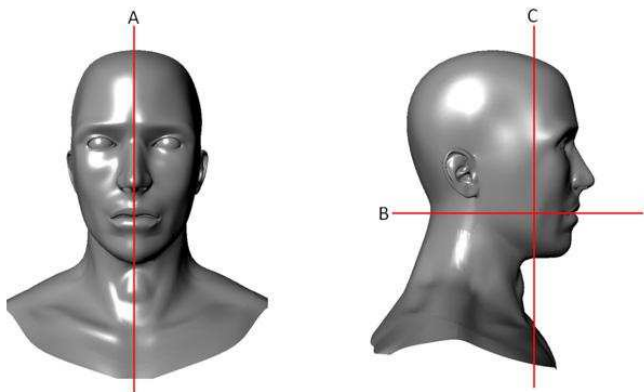
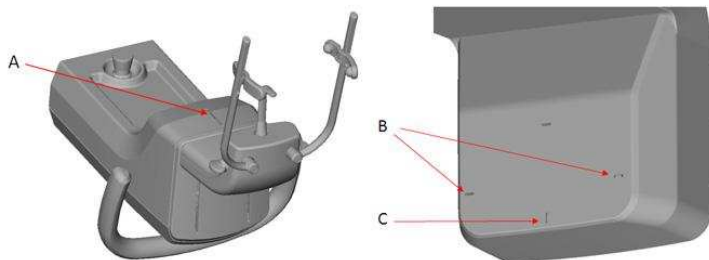
TYPE OF EXAM SECTION контролює колімаційні отвори, щоб отримати необхідний FOV.

Пам'ятайте, що ширший ПЛВ отримують ширшим рентгенівським променем, який охоплює більшу анатомічну область, але також передбачає збільшення дози опромінення, поглиненої пацієнтом.

## 6.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА

- Лазер на середній сагітальній площині (А) розташований на U-руці та визначає сагітальна площину. Він використовується для розміщення пацієнта симетрично по відношенню до осі обертання скануючого апарату.
- Осьовий лінійний лазер (В) розташований на рентгенівській трубі та визначає нижню межу рентгенівського проміння, тобто нижню межу придбаного об'єму.
- Коронарний плоский лазер (С) ідентифікує коронарну площину і також розташований на рентгенівській трубі.

# УКРАЇНСЬКА

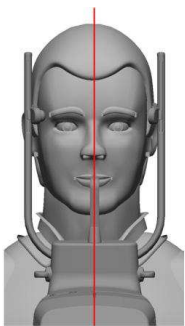


Перетин між середньо сагітальним плоскою лазером і корональним площинним лазером являє собою вісь обертання (AOR) скануючого апарату, тобто центральну осі набутого об'єму.

Після правильного розташування пацієнта по відношенню до лазерів, відрегулюйте підтримку підборіддя за допомогою команд панелі керування, щоб досягти правильного положення.



Закрити скроневі важелі на лобі пацієнта і рухайте голову пацієнта в правильному положенні по його / її середній сагітальній площині, відповідній середньої сагітальній ЛАЗЕР.



## 6.3 ВИКОНАННЯ СВСТ ОБСТЕЖЕНЬ

- Після того як пацієнт правильно встановлений, натисніть клавішу «О положення».

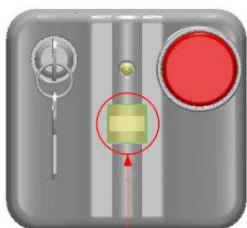


- Зелений індикатор стану буде горіти і U-ВАЖІЛЬ досягне початкової позиції.



- Попросіть пацієнта, щоб залишитися нерухомо протягом всієї експозиції.
- Вийдіть з кімнати, щоб почати обстеження; не забувайте дотримуватися відповідну процедуру з радіаційної безпеки.

• Почніть сканування СВСТ, натиснувши перемикач рентгенівського випромінювання на пульті дистанційного керування X-MIND trium. На цьому етапі пристрій випромінює рентгенівські промені; світлодіодний рентгенівський випромінювач на панелі керування та світлодіодна експозиція з рентгенівським випромінюванням на пульті дистанційного керування X-MIND.



A



B

- A = перемикач рентгенівського випромінювання
- B = світлодіодна рентгенівська емісія

- При скануванні СВСТ тримайте перемикач натиснутою протягом усього періоду іспиту, поки U-рука не зупиниться. Якщо вимикач вийшов раніше, рентгенівське випромінювання та рух каретки будуть зупинені, а обстеження перерваним (режим «експозиція « мертвий чоловік »); в цьому випадку пристрій потрібно скинути, а позиція пацієнта повинна бути перероблена.
- У разі вибору перегляду скаутів, оцініть вид скаута, щоб визначити правильність розташування пацієнта.
- Якщо пацієнт правильно розташовано, натисніть YES, щоб продовжити обстеження, в іншому випадку натисніть NO, щоб повторити процедуру позиціонування пацієнта.

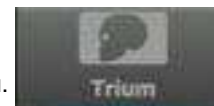
### ⚠ УВАГА :

Контролюйте пацієнта протягом усієї експозиції. У випадку виникнення надзвичайної ситуації відпустіть перемикач експозиції рентгенівського випромінювання, щоб зупинити обертання U-важеля та рентгенівське випромінювання. У тому випадку, якщо обертання U-важеля та / або рентгенівське випромінювання не зупиняються, натисніть дистанційний перемикач аварійного сигналу



# СЕРН ПОЗИЦІОНУВАННЯ

## 7.1 ВИБІР ТИПУ ОБСТЕЖЕННЯ



- На панелі інструментів натисніть кнопку AIS кнопку СЕРН, щоб увійти у вікно позиціонування.
- З вікна збору (зверніться до керівництва АІС оператора для опису вікна збору) виберіть тип пацієнта (чоловік, жінка, дитина) і розмір (маленький, середній, великий).
- Виберіть тип обстеження (LL, AP / PA, Короп) і перевірте, зумовлені чинники завантаження.
- Натисніть кнопку «0» положення.
- Індикатор зеленого стану почне блимати, а група ковзання детектора СЕРН досягне позиції скидання

### Таблиця факторів навантаження

Значення коефіцієнтів навантаження, зазначені нижче, для кожного типу обстеження і для кожного розміру пацієнта заздалегідь визначені; вони являють собою рекомендації, які повинні застосовуватися безпосередньо для оптимізації роботи.

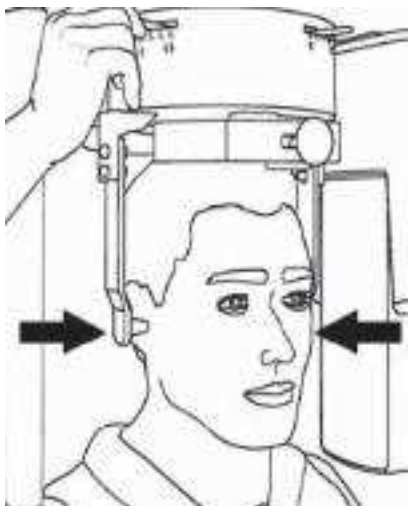
	Дитина середня		Жінка маленька		Чоловік маленький		Жінка середня		Чоловік середній		Жінка велика		Чоловік великий	
	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА	кВ	мА
СЕРН AP / PA	72	10	76	10	77	10	79	10	80	10	82	10	83	10
СЕРН LL	71	9	75	9	76	9	78	9	79	9	81	9	82	9
зап'ясті	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9

## 7.2 ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТА

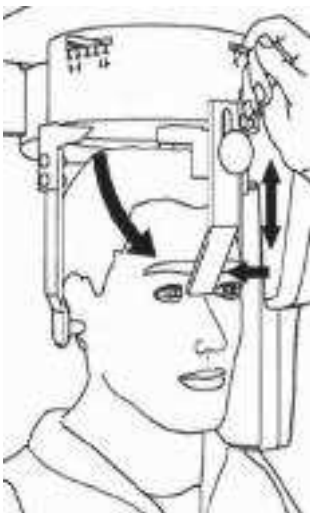
Приведіть пацієнта до обладнання, перед підтримкою пацієнта СЕРН:

- Вручну підключити всю підтримку голови до одного з трьох дозволених позицій залежно від обраного іспиту: AP, PA,
- carpus або LL.
- Налаштуйте висоту обладнання, доки не буде вушних решток, на висоті пацієнта.
- Відкриває горизонтально вухо, яке діє на спеціальні ручки.
- Поверніть горизонтальне положення опори носа.
- Попросіть пацієнта повільно поміститися між вушними затичками.
- Закрийте вухо, спираючись на вушну частину пацієнта та обережно перемістіть голівку пацієнта у правильне положення з його середньо сагітальної площини, яка відповідає вертикальній осі

# УКРАЇНСЬКА

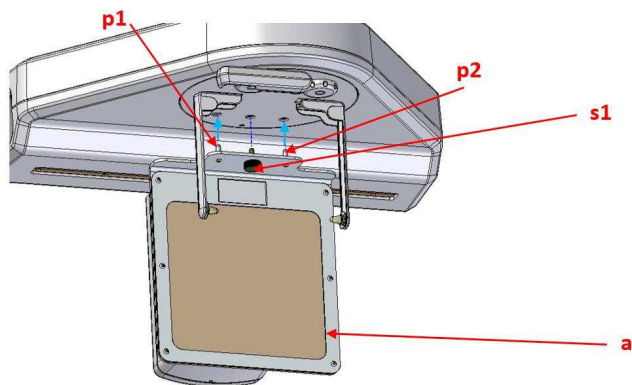


- Повернути носову опору у вертикальне положення та рухати її вертикально і горизонтально, доки крайня сторона опори не вийде на корінь носа;



Для обстеження CARPUS виконайте наступні вказівки:

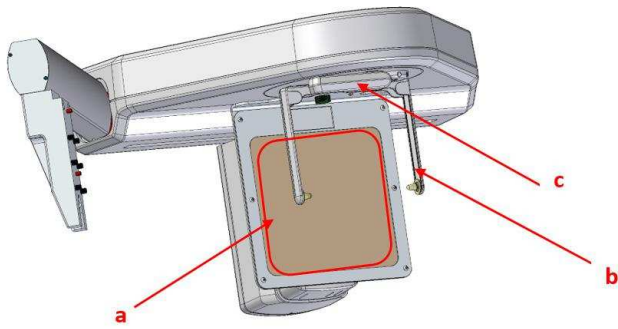
- + Покладіть віддалену опору для кисті (a) на підтримку пацієнта СЕРН, підніміть її за допомогою двох шпильок (p), а потім закріпіть її гвинтом (s1).



Відкрийте в горизонтальному напрямку вушну опору, на їх максимальну діафрагму (b).

+ Поверніть горизонтальне положення носової опори (c).

+ Попросіть пацієнта покласти свою руку на опору для кисті, підтвердивши, що він повністю включений у прямокутну зону, нанесену на опору (a).



Продовжуйте виконання обстеження

## 7.3 ВИКОНАННЯ СЕРП ОБСТЕЖЕННЯ

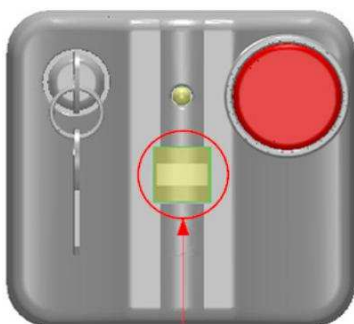
- Після того як пацієнт правильно встановлений, натисніть кнопку « положення O ».



- Зелений індикатор стану буде горіти і U-важіль досягне початкової позиції.



- Попросіть пацієнта, щоб залишитися нерухомо протягом всієї експозиції.
- Вийдіть з кімнати, щоб почати обстеження; не забувайте дотримуватися відповідної процедури з радіаційної безпеки.
- Почніть іспит СЕРП, натиснувши перемикач рентгенівських випромінювань на пульті дистанційного керування X-MIND trium. На цьому етапі пристрій випромінює рентгенівські промені; світлодіодний рентгенівський випромінювач на панелі керування та світлодіодна експозиція з рентгенівським випромінюванням на пульті дистанційного керування X-MIND.



A



B

- A = перемикач рентгенівського випромінювання
- B = світлодіодна рентгенівська емісія

# УКРАЇНСЬКА

Тримайте перемикач натиснутою на всю тривалість обстеження, поки група ковзання детектора СЕРН не зупиниться. Якщо вимикач відпускається рано, рентгенівське випромінювання та рух каретки зупиняться, а обстеження переривається беззаперечно (Режимі експозиції "мертвий чоловік"); в цьому випадку пристрій потрібно скинути, а позиція пацієнта повинна бути перероблена.

 **УВАГА :**

*Контролюйте пацієнта протягом усієї експозиції. У разі виникнення надзвичайної ситуації відпустіть перемикач експозиції рентгенівським випромінюванням, щоб зупинити дефлектор СЕРН зсув групового зсуву та рентгенівське випромінювання.*

*У випадку, коли група ковзання змінюється і / або рентгенівське випромінювання не припиняється, натисніть дистанційний експедитор.*

# ВИПУСКУВАННЯ ПАЦІЄНТА

- Ідіть всередину радіологічної кімнати, відчиніть скроневу підтримку або вушну і попросіть пацієнта обережно вийти з устаткування.
- Зображення буде доступне на ПК, підключеному до Trium.
- Після експозиції пристрій почне період охолодження, як показано на дисплеї контрольної панелі.



У випадку помилки, на дисплеї буде показаний код, і червоне світло увімкне попередження оператора про несправність. Для отримання детальної інформації про помилку, будь ласка, зверніться до розділу "УСУНЕННЯ НЕПОЛАДОК"..



# ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЧИЩЕННЯ І УТИЛІЗАЦІЯ

## 9.1 ОБСЛУГОВУВАННЯ

### Періодична перевірка аварійних вимикачів.

Для забезпечення безпеки пацієнтів і операторів, перевіряйте правильність роботи аварійного вимикача дистанційного і локального аварійного вимикача щомісяця.

Щоб перевірити правильність роботи віддалених і локальних аварійних вимикачів, виконайте наступні дії:

- Увімкніть пристрій і переконайтеся, що він працює правильно.
- Натисніть на кнопку U-важеля обертання на панелі управління, щоб почати скидання в 0 становище U-кронштейна.



- У той час як U-дуга знаходиться в русі, натисніть локальний аварійний вимикач; U-Важіль слід негайно припинити як доказ належного функціонування аварійного вимикача.
- Скидання аварійного стану шляхом включення локального аварійного вимикача за годинникову стрілку і повернути його у вихідне положення.
- Повторіть ту ж процедуру для аварійного дистанційного вимикача.

### УВАГА :

*Якщо аварійний вимикач не працює належним чином, зверніться до служби технічної підтримки.*

### Калібрування і контроль якості

Калібрування та тестування якості підтверджують роботу та продуктивність пристрою; ці випробування повинні проводитися разом з перевіркою пристроїв безпеки щонайменше один раз на кожні 6 місяців, якщо інше не зазначено в таблиці частот інструкції з монтажу та технічного обслуговування.

Для інших деталей технічного обслуговування зверніться до інструкцій по встановленню та технічному обслуговуванню. Виробник не несе відповідальності за пошкодження або пошкодження, спричинені непроведенням перевірок та випробувань, а також неповним технічним обслуговуванням.

Ремонт та заміна будь-якого компонента повинна виконуватися виключно уповноваженим та висококваліфікованим персоналом і тільки за допомогою оригінальних запасних частин, що поставляються компанією de Götzen® S.r.l. - ACTEON Group.

## 9.2 ОЧИЩЕННЯ

Очистіть зовнішню поверхню вологою ганчіркою з неагресивним і, не на масляній основі миючого засобу; дезінфікуйте зовнішню поверхню, використовуючи неагресивний медичний миючий засіб. Не розпилюйте будь-який миючий засіб чи дезінфікуючий засіб безпосередньо на пристрій.

## 9.3 ВИДАЛЕННЯ

Символ WEEE вказує на те, що після закінчення терміну служби продукт повинен бути утилізований окремо від інших відходів відповідно до Директиви WEEE 2012/19 ЄС.

Зверніться до стандартів впровадження у вашій країні. Директива Ради ЄС щодо WEEE 2012/19 ЄС визначає єдиний підхід призначений для запобігання, запобігання або зменшення шкідливого впливу, спричиненого впливом шумів на навколишнє середовище та утилізації електричного та електронного обладнання. Цей продукт позначено символом, показаним вище. Цей виріб не можна утилізувати разом із побутовими відходами. Він повинен бути відібраний в спеціальний центр збору сміття для відновлення та переробки.

Перекреслена корзина для рулонів визначає продукт, що розміщується на ринку після 13 серпня 2005 року (див. EN 50419: 2006). Цей продукт підпадає під дію Директиви Ради Європи WEEE 2012/19 ЄС та національних стандартів впровадження. Зверніться до свого постачальника для утилізації цього виробу.

Правильна утилізація цього продукту допоможе захистити навколишнє середовище. Для отримання додаткової інформації щодо утилізації цього виробу, будь ласка, зверніться до місцевої влади, постачальника вітчизняних відходів послуги або дилера, де ви його придбали.

# ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

## 10.1 Коди помилок і необхідні дії

У наступній таблиці наведені значення різних кодів помилок:

КОД	ОПИС	СЕНС
A	Серйозна помилка	Серйозні помилки і обмежена функціональність. Виявлена несправність дуже серйозна для автоматичного відновлення. Результати операції не є дійсними.
B	Помилка	Серйозний недолік, і з обмеженим функціональним, але автоматичні процедури відновлення можуть бути застосовані до продовжити обробку. Результати роботи можуть бути неприпустимими. Функція може бути тільки частково завершена.
C	Аномалія	Щось не працює, зменшена функціональність.
D	Увага	Щось може піти не так. Вказує на потенційну помилку; функціональність не зменшується.
E	Інформація	Просте попередження; функціональність не зменшується. Помилка не була виявлена і ніякої відповіді немає вимагається. Це повідомлення може вказувати, що функція виконується, або що операція була успішно завершена.

У наступній таблиці наведені необхідні дії для вирішення цієї проблеми і відповідні код:

КОД	Особа, відповідальна за РІШЕННЯ	Дії
A	X-MIND Trium	Автоматичне скидання
U	Оператор	Оператор може вирішити проблему (або скидання пристрою)
R	Віддалений помічник	Проблема може бути вирішена за допомогою пульта дистанційного керування
T	Технік	Ремонтний техніком або на заводі потрібно

### Автоматичне скидання

Перевірте причину на основі відображуваного повідомлення і скидання, натиснувши на кнопку «ОК».

### Ручне скидання

Доступ до Обслуговування та моніторинг ділянки від AIS та натисніть кнопку Reset All Alarms.

Зверніться в центр технічної допомоги, якщо проблема не усунуто після ручного скидання.

### Повне скидання

Ручний перезапуск пристрою; якщо помилка не зникає, поверніть X-MIND trium з головного вимикача та знову ввімкніть її 30 секунд. Якщо помилка все ще зберігається, залишаючи X-MIND trium, перезапустіть AIS; якщо проблема все ще не вирішена, перезапустіть робочу станцію. Якщо проблема не вирішена, незважаючи на загальний скидання, зверніться в центр технічної допомоги.

### Скидання FPD

Відкрийте розділ «Обслуговування та детектор» з AIS і натисніть «закрити посилання», а потім - «відкрити посилання». Якщо помилка не зникає, перезапустіть AIS. Зверніться до центру технічної допомоги, якщо проблема не зникне після скидання FPD.



# УКРАЇНСЬКА

## 10.2 TRIUM ПОМИЛКИ

КОД	Ser	Повідомлення / Опис	Акт	Рішення
0	3	<p>ПЕРЕВІРКА ВНУТРІШНЬОГО ETHERNET</p> <p>Помилка Hw: материнська плата та ETH-перемикач не з'єднані</p> <p>У цьому стані trium і робоча станція не можуть передавати данні; ЦЕ ПОМИЛКА ВИРАЖАЄТЬСЯ ТІЛЬКИ на Trium DISPLAY"</p>	U / T	<p>«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається після рестарту Trium і робочі станції.</p> <p>Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно:</p> <p>+ Перевірити кабель між материнською платою і ETHERNET комутатором</p> <p>+ Ethernet комутатор</p> <p>+ 12VDC кабель живлення до комутатора Ethernet"</p>
13	3	Детектор зображення не захоплено	U / T	<p>«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається після рестарту Trium і робочі станції.</p> <p>Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно:</p> <p>+ Перевірити кабель між материнською платою і ETHERNET комутатором</p> <p>+ Ethernet комутатор</p> <p>+ Перевірка датчика зображення »</p>
66	E	«CONFIG_INFO_UPDATED Дані конфігурації були оновлені »	U / T	Перезавантаження Trium і робочих станцій в моделі системи є ефективними
67	D	«MOTOR_AXES_DO_BREAK УВАГА: оператор навмисно зупинив рух, випускаючи кнопку XRay "	U	Зачекайте повну процедуру екзамону, перш ніж випустити кнопку XRay: повідомлення на робочій станції "кнопка експозиції може бути випущена"
68	B	«MOTOR_AXES_CNTL_FSM Несподівані мотори FSM стану "	A	Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезавантаження Trium і робочої станції
69	3	«MOTOR_AXES_TRJ_LOAD Траєкторія завантаження з комп'ютера провалена »	A	Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезавантаження Trium і робочої станції
70	3	«XRAYS_DISA_ETH_LINK Xrays відключено через відмову зв'язку ETH "	U / T	<p>"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезавантажити trium і робочу станцію.</p> <p>Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове:</p> <p>перевірити всі з'єднання Ethernet між детекторами зображення trium та робочою станцією;</p> <p>перевірити trium ethernet комутатором;</p> <p>перевірте, чи конфігурація робочої станції відповідає вимогам (мережева плата інтерфейсу, встановлений антивірус, брандмауер вимкнено ...)"</p>
71	3	«XRAYS_DISA_PC_ALARM Xray вимкнено через помилку, випущену з ПК "	U / T	<p>"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезавантажити trium і робочу станцію.</p> <p>Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове:</p> <p>перевірити всі з'єднання Ethernet між детекторами зображення trium та робочою станцією;</p> <p>перевірити trium ethernet комутатором;</p> <p>перевірте, чи конфігурація робочої станції відповідає вимогам (мережева плата інтерфейсу, встановлений антивірус, брандмауер вимкнено ...)"</p>

# УКРАЇНСЬКА

72	3	"PCDRV_COMM_WDOG_ERR тайм-аут передачі ПК"	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити всі з'єднання Ethernet між детекторами зображення trium та робочою станцією; перевірити trium ethernet комутатор; Переконайтеся, що конфігурація робочої станції відповідає вимоги (мережева плата інтерфейсу, встановлений антивірус, брандмауер вимкнено ...) "
73	B	"X_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі X "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочу станцію.
74	3	"X_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання осі X (рух U-важеля паралельно стіні)	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
75	B	«Y_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі Y»	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
76	3	"Y_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання осі Y (рух U-важеля перпендикулярно стіні)"	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
77	B	«R_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі R»	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
78	3	«R_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання осі R (рух U-важеля перпендикулярно стіні)"	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
79	B	«C_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі B»	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
80	3	"C_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання осі C (повзунок детектора зображень CEPH) "	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
81	B	«S_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі S»	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.

# УКРАЇНСЬКА

82	З	"S_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання S-осі (повзунок детекторів зображень на U-важелі) "	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
83	B	«B_AXIS_ERR_RES_RAMP Неочікуваний стан FSM при скиданні осі B»	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
84	З	"B_AXIS_ERR_RES_TOUT Тайм-аут скидання осі B (вертикальний рух прикусних шаблонів )	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити двигун та його кабель; перевірити оптичний перемикач і його кабель; перевірити / замінити основну плату ".
85	З	"R_AXIS_ERR_POT_BLCK Потенціометр осі R (U-важіль) заблоковано (показання, не пов'язані з рухом) "	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити потенціометр R осі; перевірити з'єднувач потенціометра з осею R; перевірити механічну зв'язку потенціометра осі R на вісь R; перевірити мотор R осі; перевірити підключення мотора R осі; перевірити / замінити основну плату ".
86	B	"R_AXIS_ERR_POT_RAMP Неочікуваний стан FSM при позиціонуванні скидання на осі R на основі значення потенціометра "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
87	B	"R_AXIS_ENC_HW_FATAL Помилка апаратного забезпечення на кодї R-осі "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочої станції. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити еncoder; перевірити підключення еncодера; перевірити / замінити основну плату. Якщо R-енкодер не встановлений на обладнання, перевірте, чи правильно налаштована модель Trium XM (тобто конфігурована як модель, що не має R-енкодера) "
88	З	"R_AXIS_ENC_CNT_ZERO Не вдалося виконати нульовий пошук еncодера осі R "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити калібрування потенціометра осі R; перевірте, чи нумерована нульова позначка кодувача є співпадає під час перезавантаження осі R; перевірити лінійку кодера чисто; перевірити підключення кодера; перевірити / замінити основну плату ".
89	B	"X_AXIS_ERR_RUN_PTPT Неочікуваний стан FSM під час налаштування позиції осі X "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
90	B	"Y_AXIS_ERR_RUN_PTPT Неочікуваний стан FSM під час налаштування позиції осі Y "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.

# УКРАЇНСЬКА

91	B	"B_AXIS_ERR_RUN_PTPT Неочікуваний стан FSM під час налаштування позиції осі B "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
92	3	"R_AXIS_ERR_RUN_LIMI Позиція осі R поза діапазоном "	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
93	3	"HI_VOLT_ENA_IN_IDLE Кнопка XRay активована, коли не дозволено "	U / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо з'являється помилка, перевірте, що кнопка X Ray не натиснена; Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірте, чи відсутня кнопка експозиції рентгенівського випромінювання ".
94	3	«INVERTER_LINK_ERROR CAN Помилка зв'язку між Материнською платою та інвертором »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
95	B	"FW_UPDATED_CANT_EXE Неможливо виконати прошивку після оновлення (плата потребує апаратного скидання) "	T	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
96	3	"EEPROM_DEVICE_ERROR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 0 - EEPROM "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
97	3	"EEPROM_DMA_RD_ERROR Помилка інвертора плати: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 1 - EEPROM READ DMA FAILURE »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
98	3	"EEPROM_DMA_WR_ERROR Помилка інвертора плати: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 2 - EEPROM WRITE DMA FAILURE »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
99	3	"EEPROM_I2CBUS_ERROR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 3 - EEPROM I2CBUS "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
100	3	"ANOD_CURR_NOT_CALIB Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 4 - ANODIC CURRENT NOT CALIBRATED "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".

# УКРАЇНСЬКА

101	3	"HI_VOLT_ENA_IN_IDLE Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ , біт 5 - HV ENABLE SIGNAL ACTIVE в режимі IDLE "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
102	3	"PRE_HEAT_NOT_FINISH Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ, біт 6 - ФІЛЬМЕНТ ПРЕОБРИЛЕННЯ НАГЛЯДУ НЕ ЗАПОВНЕНО "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
103	3	"OVER_VOLTAGE_ON_POS Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ, біт 8 – ПЕРЕНАПРУГА НА ПОЗИТИВНИЙ ЕТАПІ "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
104	3	«OVER_VOLTAGE_ON_NEG Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ, біт 9 – ПЕРЕНАПРУГА НА НЕГАТИВНОМУ ЕТАПІ "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
105	3	"OVER_CURRENT_ON_POS Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ , біт 10 - ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ НА ПОЗИТИВНИЙ ЕТАП "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
106	3	«OVER_CURRENT_ON_NEG Помилка плати інвертора: ПОМИЛКА ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ , біт 10 - ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ НА НЕГАТИВНОМУ ЕТАПІ "	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead;  перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
107		«VOLT_LOW_LIM_ON_POS Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 12 - Занадто низька напруга живлення на ПОЗИТИВНОМУ ЕТАПІ »		"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
108		«VOLT_UPP_LIM_ON_POS Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 13 - Занадто висока напруга на ПОЗИТИВ ЕТАПІ »		"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "
109		«VOLT_LOW_LIM_ON_NEG Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 14 - Занадто низька напруга на НЕГАТИВНОМУ ЕТАПІ »		"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора "

# УКРАЇНСЬКА

110	3	«VOLT_UPP_LIM_ON_NEG Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 15 - Занадто висока напруга на негативному ЕТАПІ »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
111	3	«HI_VOLTS_ARC_ON_POS Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 16 - ARC ВИЯВЛЕНО НА ПОЗИТИВНОМ HV "	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
112	3	«HI_VOLTS_ARC_ON_NEG Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 17 - ARC ВИЯВЛЕНО НА ВІДСМНОМУ HV "	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
113	3	«ANOD_CURRENT_ABSENT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 19 - Анодний струм ВІДСУТНІЙ »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
114	3	«ANOD_CURR_LOW_LIMIT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 20 - Анодний струм занадто низький »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
115	3	«ANOD_CURR_UPP_LIMIT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 21 - Анодний струм занадто високий»	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
116	3	«HEAT_SINK_OVER_TEMP Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 23 - Тепловідведення висока ТЕМПЕРАТУРА »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
117	3	«FILM_CURR_LOW_LIMIT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 24 - Тепловідведення низька ТЕМПЕРАТУРА »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.
118	3	«FILM_CURR_UPP_LIMIT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 25 - НИТКА СТРУМУ ЗАВИСОКА »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте кабелі між інвертором платою і tubehead; перевірити / замінити tubehead; перевірити / замінити плату інвертора «.

# УКРАЇНСЬКА

119	3	«EXP_TIME_IS_LOW_LIM Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 28 - ВИТРИМКИ ЗНАДТО КОРОТКА »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
120	3	«EXP_TIME_IS_UPP_LIM Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 29 - ВИТРИМКИ ЗНАДТО ДОВГА »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
121	3	«EXP_NUM_PLS_LOW_LIM Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 30 - ЗАМАЛО ВИТРИМКИ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
122	3	«EXP_NUM_PLS_UPP_LIM Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 31 - ЗАБАГАТО ВИТРИМКИ»	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
123	3	«TUBEN_IS_NOT_DETECT Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 32 - ТРУБОВИЙ ЕЛЕМЕНТ НЕ з'єднаний, або помилка сенсора температури "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
124	3	«TUBEN_OVER_TEMP_ERR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 33 – RX ТРУБА ТРУБНИЙ ЕЛЕМЕНТ ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
125	3	«TUBEN_SENS_TEMP_ERR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 34 - помилка ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА»	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
126	3	«NO_CURR_GENR_ON_POS Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 35 - струм, що генерується ПОЗИТИВНОЇ HV СТАДІЇ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".
127	3	«NO_CURR_GENR_ON_NEG Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 36 - струм, що генерується НЕГАТИВНИЙ HV СТАДІЇ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора ".

# УКРАЇНСЬКА

128	3	«IS_OVER_LOAD_ON_POS Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 37 - ПЕРЕГРУЗКИ НА ПОЗИТИВНИЙ HV ЕТАПІ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора".
129	3	«IS_OVER_LOAD_ON_NEG Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 38 - ПЕРЕГРУЗКИ ПО ВІД'ЄМНОГО HV ЕТАПІ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора".
130	3	«NO_FBACK_ON_POS_ERR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 40 - ВІДСУТНІЙ ЗВ'ЯЗОК НА ПОЗИТИВНИЙ HV ЕТАПІ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора".
131	3	«NO_FBACK_ON_NEG_ERR Помилка плати інвертора: ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОМИЛКИ, біт 41 - ВІДСУТНІЙ ЗВ'ЯЗОК НА ВІД'ЄМНОГО HV ЕТАПІ »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та платою інвертора; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити плату інвертора".
133	3	«POWERDEV_LINK_ERROR CAN помилка зв'язку між материнською платою та живлення	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочої станції. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабель CAN між материнською платою та живленням; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити силову плату".
134	3	«COL_DCFI_LINK_ERROR CAN Помилка зв'язку між Живленням і Хеннінг дошкою (колонка дошка) »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити CAN кабель між потужністю і колонками (Хеннінг) платою; перевірити / замінити колонки (Ханнінг) плату; перевірити / замінити силову плату".
135	3	«PCF_VOLT_IS_UPP_LIM Виявлено PFC високою напругою "	A / T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочої станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити Power Board «.
136	3	«PCF_VOLT_IS_LOW_LIM Виявлено PFC низькою напругою "	A / T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити силову плату".
137	3	«PCF_TEMP_IS_UPP_LIM Виявлено PFC з низькою температурою »	A / T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається рестарту Trium і робочі станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити силову плату".
138	3	«PCF_TEMP_IS_LOW_LIM Виявлено PFC з високою температурою »	A / T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити Power Board «.



# УКРАЇНСЬКА

139	D	«EMERGENCY_STOP_DONE Trium перезавантажений після відпускання кнопка аварійної зупинки »	U	Скидання помилки з робочої станції.
140	3	«COL_DCFI_LW_VOLTAGE Хеннінга дошка код помилки 1 – Недостатня Напруга"	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
141	3	«COL_DCFI_HI_VOLTAGE Хеннінга дошка код помилки 2 – Надлишкова Напруга"	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
142	3	«COL_DCFI_HI_TEMPRAT Хеннінга дошка код помилки 5 – Надлишкова нагрів двигун або перетворювача »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
143	3	«COL_DCFI_HI_CURRENT Хеннінга плата код помилки 9 – Інвертор Поточна / пікова струм помилки »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
144	3	«COL_DCFI_SHORT_CIRC Хеннінга дошка код помилки 13 - Коротке замикання - вимкнено "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
145	3	«COL_DCFI_IS_NOT_ENA Хеннінга код помилки плати 16 - Не включено »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
146	3	«COL_DCFI_TXCMD_TOUT Хеннінга дошка код помилки 17 - Тайм- аут - цифровий інтерфейс "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
147	3	«COL_DCFI_ON_DIR_ERR Хеннінга дошка код помилки 18 - Початок спроби з напрямною помилкою "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
148	3	«COL_DCFI_TIMING_ERR Хеннінга дошка код помилки 128 - Внутрішня помилка синхронізації »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
149	3	«COL_DCFI_SYSTEM_ERR Хеннінга дошка код помилки 129 - Системна помилка"	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
150	3	«COL_DCFI_WDOG_RESET Хеннінга код помилки плати 131 - Скинута годинник "	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
151	3	«COL_DCFI_VDIP_RESET Хеннінга код помилки плати 132 – Скидання від падіння напруги (коричнево-вихід) »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.

# УКРАЇНСЬКА

152	3	«COL_DCFI_SFTW_RESET Хеннінга код помилки плати 133 – Скидання по SW »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
153	3	«COL_DCFI_E2PROM_CRC Хеннінга дошка код помилки 140 - Параметр пам'яті CRC помилка »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
154	3	«COL_DCFI_E2PROM_TAB Хеннінга дошка код помилки 141 - Таблиця параметрів пам'яті має помилку »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
155	3	«COL_DCFI_DFLT_TABLE Хеннінга дошка код помилки 142 - Параметр пам'яті за замовчуванням Таблиця містить помилку »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити / замінити колонки (Ханнінг) дошку «.
156	3	«COLUMN_POS_WDG_TOUT рух колони зупинилося через CAN Тайм-аут зв'язку між материнською платою та живленням»	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірити кабель CAN між материнською платою та живленням; перевірити / замінити материнську плату; перевірити / замінити силову плату ".
157	3	«COLUMN_POS_END_LIMI рух колони зупинилося через досягнення механічного межі перемикачі »	U / T	"Скидання помилки з робочої станції. Перемістіть стовпчик у зворотному напрямку. Обладнання може працювати, але виникнення цієї погрешності означає, що потенціометр колонки не є калібруванням: Потрібно технічне обслуговування: проводити калібрування потенціометра колонки "
158	B	«COLUMN_POS_RUN_LIMI рух колони зупинилося через досягнення каліброваного Верхнього або нижнє положення »	U	Тільки попередження: оператор може рухатися в протилежному напрямку.
159	3	«COLUMN_POT_REF_LIMI Стандартне значення для потенціометра стовпця знаходиться за межами "	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочої станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте стовпець потенціометра і його кабель; перевірити / замінити силову плату ".
160	3	«COLUMN_POT_POS_LIMI Читати значення потенціометра стовпчика не в діапазоні "	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочої станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте стовпець потенціометра і його кабель; перевірити / замінити силову плату ".
161	3	«COLUMN_POT_POS_BLCK рух колони зупинилося через колонка потенціометр заблокований »	T	«Скидання помилки з робочої станції, якщо помилка залишається перезапустити Trium і робочої станції. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте стовпець потенціометра і його кабель; перевірте колонки двигун і його кабель; перевірити / замінити колонки (Ханнінг) плату; перевірити / замінити силову плату ".

# УКРАЇНСЬКА

163	З	«AUX_CBCT_LINK_ERROR Помилка зв'язку CAN між материнською платою та платою AUX CBCT »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та AUX CBCT; перевірити / замінити материнську плату; перевірте / замініте плату AUX CBCT ".
164	B	«AUX_CEPH_LINK_ERROR Помилка комунікації CAN між материнською платою та платою AUX CEPH »	T	"Скидання помилки з робочої станції; якщо помилка залишається перезапустити trium і робочу станцію. Якщо помилка залишається, технічне обслуговування обов'язкове: перевірити кабелі CAN між материнською платою та AUX CBCT; перевірити / замінити материнську плату; перевірте / замініте плату AUX CBCT ".
165	З	«PRM_COLLIM_DO_BREAK ПОПЕРЕДЖЕННЯ: оператор навмисно зупинив рух, випускаючи кнопку XRay »	U	Зачекайте, поки процедура повного іспиту буде завершена до випуску кнопки рентгенівського знімка: повідомлення на робочій станції "кнопка експозиції може бути випущена"
166	З	«PRM_COLLIM_CNTL_FSM Неочікуваний стан FSM під час скидання первинної коліматорної вертикальної інфо-осі »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станція.
167	B	«VERT_INF_RESET_RAMP Несподіване стан FSM під час скидання первинного коліматора вертикального інф-осі »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станція.
168	З	«VERT_INF_RESET_TOUT Тайм-аут первинного коліматора вертикально інф скидання осі »	U / T	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станція. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте двигун і його кабель; перевірити комутатор і його кабель; перевірте / замініте плату AUX CBCT ".
169	З	«VERT_INF_PT_PT_GOTO Позиціонування точка-точка з Ось вертикального інф первинного коліматора провалено »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
170	B	«VERT_SUP_RESET_RAMP Несподіване стан FSM під час скидання первинного коліматора вертикальної осі »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
171	З	«VERT_SUP_RESET_TOUT Тайм-аут первинного коліматора вертикальної осі скидання »	U / T	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станція. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте двигун і його кабель; перевірити комутатор і його кабель; перевірте / замініте плату AUX CBCT ".
172	З	«VERT_SUP_PT_PT_GOTO Позиціонування точка-точка з Вертикальна осі-ІСП первинного коліматора провалено »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
173	B	«HORZ_ONE_RESET_RAMP Несподіване стан FSM під час скидання первинного коліматора горизонталі осі »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.

# УКРАЇНСЬКА

174	3	«HORZ_ONE_RESET_TOUT Тайм-аут первинного коліматора горизонтальна осі скидання »	U / T	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станція. Якщо помилка залишається технічне обслуговування потрібно: перевірте двигун і його кабель; перевірити комутатор і його кабель; перевірте / замініте плату AUX CBCT ".
175	3	«HORZ_ONE_PT_PT_GOTO Позиціонування точка-точка з горизонтальна вісь первинного коліматора провалений »	A	Скидання помилки від робочої станції; якщо помилка залишається перезапуск Trium і робочої станції.
177	3	«XRAYS_EXAM_DO_BREAK ПОПЕРЕДЖЕННЯ: оператор навмисно зупинив кнопку випуску рентгенівського випромінювання	U	Почекайте повну процедуру обстеження, перш ніж випустити кнопку рентгенівської ефекту: повідомлення на робочій станції "кнопка експозиції може бути випущена"

### ДОПОВНЕННЯ

#### 11.1 ПРИСТРОЇ ЖИВЛЕННЯ

Тип живлення	Однофазний змінний струм джерела живлення
Напруга живлення	100 - 240 В
Максимальна зміна напруги	± 10%
Частота	50 - 60 Гц
Струм навантаження (при 90 кВ, 10 мА)	7 А (@ 240 V) 15 А (@ 100 V)
Струм в режимі очікування	1 А
Максимальна споживана потужність	1500 В
Лінійні запобіжники	T 250 VH-10 А (для діапазону електроживлення: 200 - 240 В) T 250 VH-15 А (для діапазону електроживлення: 100 - 200 В)
Удаваний опір	0,2 Ω

#### 11.2 Електрична класифікація (МЕК 60601-1)

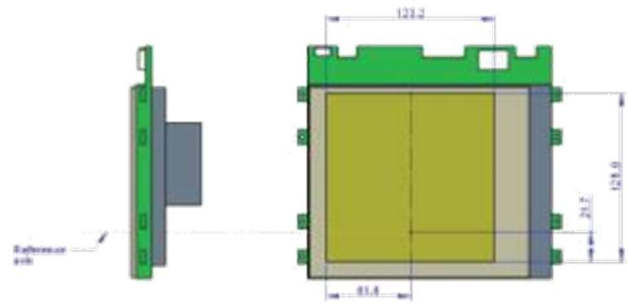
Захист від ураження електричного струму (клас ізоляції)	клас I
Ступінь захисту від ураження електричного струму (Applied частина)	TYPE B
Використання з горючими анестетиками	Не було оцінено для використання в присутності легкозаймистого анестетика суміш з повітрям, киснем або закисом азоту
Стерилізація і дезінфекційними методи	Пристрій забезпечений не стерильно і не повинні піддаватися для стерилізації
Режим роботи	Безперервна робота з переривчастим рентгенівської навантаженням
Тип установки	Стационарний (фіксована установка)

#### 11.3 X-RAY по монтажу і рентгенівська трубка

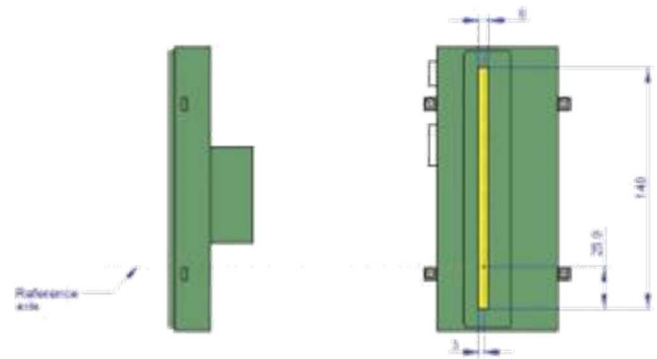
X-RAY TUBE MODEL	CEI OPX / 105
Номинальна Висока напруга	60 - 90 кВ
Анодний матеріал	вольфрам
Теплова потужність Анод	30 кДж
Розмір фокусної плями (МЕК 60336)	0,5 мм x 0,5 мм
Пеленг цілі	5 °

# УКРАЇНСЬКА

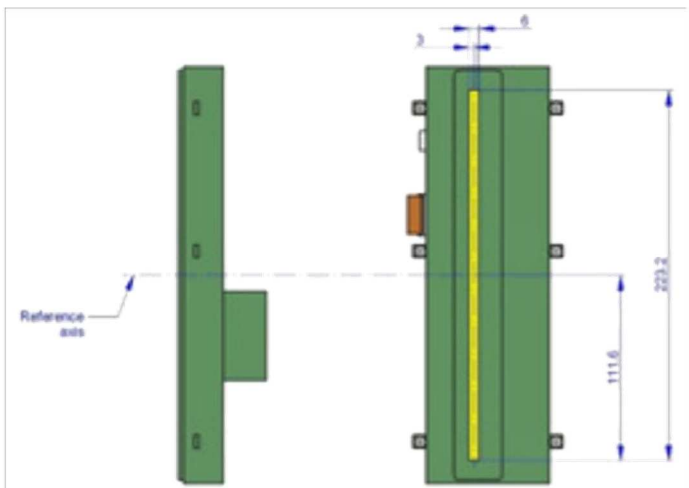
СВСТ



PAN



СЕРН



Положення Ось відліку

HVL<sub>1</sub>

3,4 мм Al для PAN / цеф при 85 кВ  
5,2 мм Al для КЛКТА при 90 кВ

Загальна фільтрація<sub>2</sub>

2,8 мм Al для PAN / цеф при 85 кВ  
7,0 мм Al для КЛКТА при 90 кВ

Невід'ємною фільтрація

0,5 мм Al

Витік радіації

<0,88 мГр / год @ 1 м

# УКРАЇНСЬКА

Точність напруги рентгенівського	$\pm 10\%$ <sup>4</sup>
Рентгенівський струму Точність	$\pm 20\%$ <sup>5</sup>
променева лінійність	$\pm 20\%$ <sup>6</sup>
Рентгенівська точність часу випромінювання	$\pm (10\% + 1 \text{ мс})$ <sup>7</sup>

Точність продукту поточного часу	$\pm (10\% + 0,2 \text{ MAS})$ <sup>8</sup>
Доза відтворюваності <sup>9</sup>	<0,05
Максимальний струм анодної	12 мА (типове 8 мА)
Завантаження чинники, пов'язані з максимальною встановленою енергії вхід в одну годину	Безперервний режим: 85 КВП @ 10 мА
Номинальний напруга рентгенівської трубки разом з найвищим рентгенівським струменем струму, що отримується від Генератора високої напруги при роботі на цій напрузі з рентгенівською трубкою	Імпульсний режим: 90кVp @ 12 мА
Найвищий струм рентгенівського випромінювання разом з найвищою рентгенівською трубкою Напруга, отримана від Генератора високої напруги при роботі на цьому ток рентгенівського випромінювання	Імпульсний режим: 12 мА 90 КВП
Комбінація напруги рентгенівської трубки та струменя рентгенівського випромінювання, що забезпечує найвищу електричну вихідну потужність	Імпульсний режим: 90 КВП @ 12 мА
Найнижчий продукт за часом або комбінації факторів завантаження, що призводить до найнижчого продукту часу	0.04 мАс в кадрі
Номинальна електрична потужність	1,1 кВт @ 90 кВ, 12 мА, 0,1 с Час завантаження
Технологія рентгенівського випромінювання / режим роботи	DC Високочастотний PAN / СЕРН: - Безперервна рентгенівська навантаження. - Сполучення кВ і мА уздовж всього максимуму час експозиції. (Максимальне поєднання чинників навантаження в Безперервний режим становить 85 кВ @ 10 мА). СВСТ: - перериває рентгенівської навантаження. - Сполучення кВ і м з максимальною комбінацією навантажувальних факторів: 90 кВ @ 12 мА.
Коефіцієнти навантаження для вимірювання випромінювання витоку	90 КВП @ 12 мА
Фокальна пляма до шкіри відстані <sup>10</sup>	$\geq 150 \text{ мм}$

1 IEC 60601-1-3 Par. 7.1 - 21 CFR 1020.30 (m)

2 IEC 60601-1-3 Par. 7.1

3 21 CFR 1020.30 (k)

4 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.2 – 21 CFR 1020.31 (a) (4)

5 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.3 – 21 CFR 1020.31 (a) (4)

6 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.3.1.101 – 21 CFR 1020.31 (c)

7 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.4 – 21 CFR 1020.31 (a) (4)

8 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.5 – 21 CFR 1020.31 (a) (4)

9 IEC 60601-2-63 Par. 203.6.3.2.101 – 21 CFR 1020.31 (b)

10 IEC 60601-2-63 Par. 203.9 – 21 CFR 1020.31 (f)

# УКРАЇНСЬКА

## 11.4 Ступінь захисту, що забезпечують оболонки

Відповідно до стандарту IEC 60529, ступінь захисту IP20 є

## 11.5 ПРИСТРІЙ МЕХАНІЧНІ ДАНІ

розміри	Footprint: Макс 1505 x 1715 мм Висота: 2358 мм
вага	PAN: 170 кг PAN / СВСТ: 185 кг PAN / СВСТ 3 цефалометричним: 215 кг
механічна конфігурація	настінне кріплення Ліва колонка / Права колонка Положення пацієнта: стоячи, сидячи або на інвалідному візку

## 11.6 РОБОЧИХ СТАНЦІЙ ОСОБЛИВОСТІ

ЦП	Intel Xeon 2 ГГц
Жорсткий диск	1 ТБ
Графічний процесор (мінімум)	NVIDIA (CUDA оточення GPU сімейства) перевага : Quadro K2200 + Quadro K620 або GeForce GTX 970 + GeForce GTX 650 Ti або GeForce GTX 770 + GeForce GTX 650 Ti
ОЗП	8 Гб
NIC	Виділений Gb Ethernet для X-MIND Trium Connection
Операційна система	Windows 7 Professional 64 біт.
сертифікати	IEC 60950-1, CISPR 22, CISPR 24

## 11.7 ДЕТЕКТОРИ

PAN / CEPH	
технологія Detector	CMOS
сцинтилятора	Пряме осадження CsI
виробник	Hamamatsu Photonics KK
модель	PAN: FPD C10500D-42 CEPH: FPD C10502D-42
розмір пікселя	100 мкм
активна область	PAN: 148 мм x 60 мм CEPH: 220 мм x 60 мм
розмір зображення	PAN: 1480 точок x 2658 точок CEPH: +2232 точок x 2673 точок



# УКРАЇНСЬКА

формат зображення	ПАН: 1480 мм x 2600 мм СЕРН: 2000 мм x 2200 мм, 2000 мм x 1800 мм, 2400 мм x 2200 мм, 2400 мм x 1800 мм
Частота кадрів	300 кадрів / с
Чутливість	7600 LSB / мР
Дозвіл	4,5 д.а. / мм
Динамічний діапазон	4300
<b>СВСТ</b>	
Технологія Detector	CMOS
Сцинтиляторах	Пряма обложений CsI

Виробник	Hamamatsu Photonics KK
Модель	FPD C12280D-40
Розмір зображення воксельного	75 мкм (мінімальна товщина зрізу)
Активна область	121,6 x 123,1 мм
FOV (діаметр x висота)	40 мм x 60 мм 60 мм x 60 мм 80 мм x 80 мм 110 мм x 80 мм
Частота кадрів	35 кадрів / с
Чутливість	6000 LSB / мР
Дозвіл	2,5 д.а. / мм
Динамічний діапазон	3600

## 11.8 Параметри сканування - PAN / СЕРН

Рентгенівський час експозиції	PAN: 3,3 с - 16.8 сек СЕРН: 18 років
Час сканування	PAN: 16.8 с - 25 з СЕРН: 23 сек
Напруга трубки	60 - 85 КВП
Анодний струм	4 - 10 мА

## 11.9 СКАНУВАННЯ ПАРАМЕТРИ - СВСТ

Рентгенівський час експозиції	4 с - 12 з
Час сканування	12 с - 30 з
Обертання	360 °
Рентгенівська реальний час експозиції	6s (Звичайна якість) 7.2s (Середня якість) 9s (висока якість)
Напруга трубки	80 - 90 КВП
Анодний струм	4 - 12 мА


# УКРАЇНСЬКА

## 11.10 ЛАЗЕР

Довжина хвилі	650 нм
Робоча напруга	Від 2,7 до 5 В
Класифікація	клас 1М
Дифракційні оптики	Лінія, 90 °
Приціл об'єktiv	Асферическіе пластиківі лінзи
Потужність	1 мВт

## 11.11 МІНІМАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПК КЛІЄНТА

Мінімальні вимоги для ПК

	ВИБІР ДЛЯ ПК АІС КЛІЄНТА, ПІД ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗАМОВНИКА. НЕПРАВИЛЬНИЙ ВИБІР БЕЗ ДОТРИМАННЯ МІНІМАЛЬНИХ ВИМОГ, НЕ БУДЕ НА ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ГРУПИ АСТЕОН
---	---

Будь ласка, подбайте про мінімальну вимогу робочої станції, щоб уникнути несправностей, помилок, неправильної функціональності та / або проблем під час встановлення, підключення та використання X-MIND Trium.

КЛІЄНТ:

- Клієнт MAC не підтримується
- Встановлення на віртуальних машинах (таких як паралелі, віртуальна копія, vmware, ess ..) відповідає вимогам клієнта, а не сертифікована АСТЕОН GROUP. Це означає, що він не буде впевнено функціонувати

ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА:

- Microsoft Windows 7 32/64 біт

ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ:

- Процесор: INTEL I5 або вище

- ОЗП : 4ГБ

- Жорсткий диск : 1ТВ

- мережеві карти: Мережа LAN повинна використовуватися для з'єднання між клієнтом і сервером.

Уникайте використовувати бездротову мережеву карту на клієнті: швидке підключення до мережі (типу LAN)

Необхідно розділити обстеження пацієнтів з ПК клієнтів. У зв'язку з цим, мережа Wi-Fi карта може бути занадто повільним, щоб передати іспити обстеження клієнтів на ПК.

- Графічна карта: Open GL 2.1 сумісний (припустити наявність NVIDIA GT / GTX)

- Монітор: 1024x768 16 млн кольорів, прийнятні розширення HD пропонується.

Інші програми:

- Якщо ви встановлюєте антивірус або брандмауер або безпеку на робочій станції, подбайте про ці специфічні:
  - Всі процеси AIS повинні бути виключені у списку AV виключення
  - Всі порти, що використовуються AIS (від 51000 до 51020 і 6543), повинні бути відкриті в брандмауері
  - Якщо ви зіткнулися з іншими проблемами або ви не можете налаштувати AV або брандмауер, будь ласка, вимкніть їх.
  - Якщо ви зіткнулися з іншими проблемами, або ви не можете налаштувати AV або брандмауер, будь ласка, вимкніть їх.



**ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НЕ МАЄ AIC WORKSTATION SOFTWARE VERSION ВЖЕ ВСТАНОВЛЕНО В МАШИНІ. В іншому випадку ви маєте проблему в установці і в конфігурації AIC версії клієнта!**

## 11.12 ЯКОСТЬ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩЕ

### Клінічні умови навколишнього середовища (умови використання):

- Температура: від 10 до 30 ° C
- Відносна вологість: від 25 до 75%
- Атмосферний тиск: від 850 до 1060 гПа

### Умови навколишнього середовища: транспорт

- Температура: від 0 до 50 ° C
- Відносна вологість: Див клінічних станів навколишнього середовища
- Атмосферний тиск: від 500 до 1060 гПа

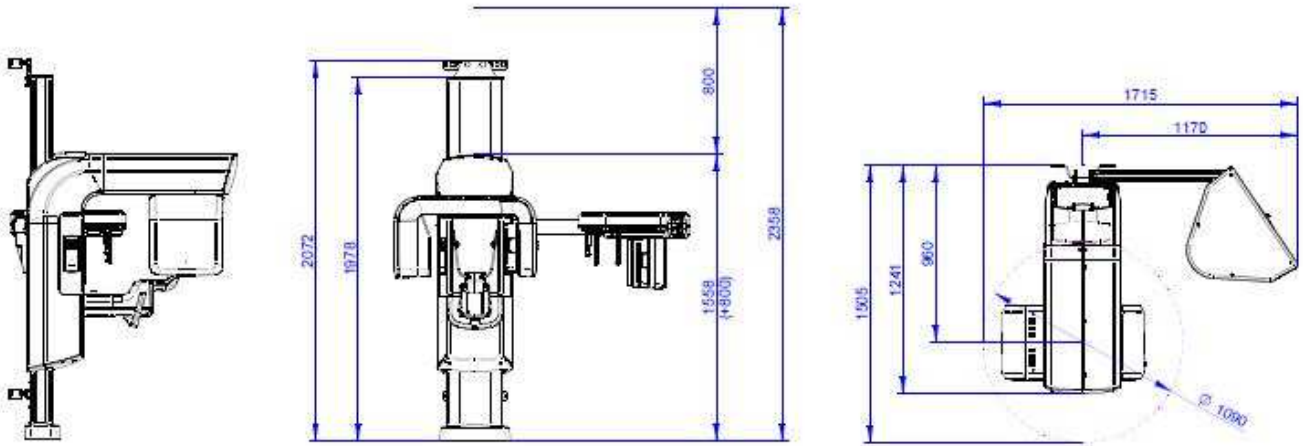
### Умови зберігання складу:

- Умови навколишнього середовища Див Транспортні

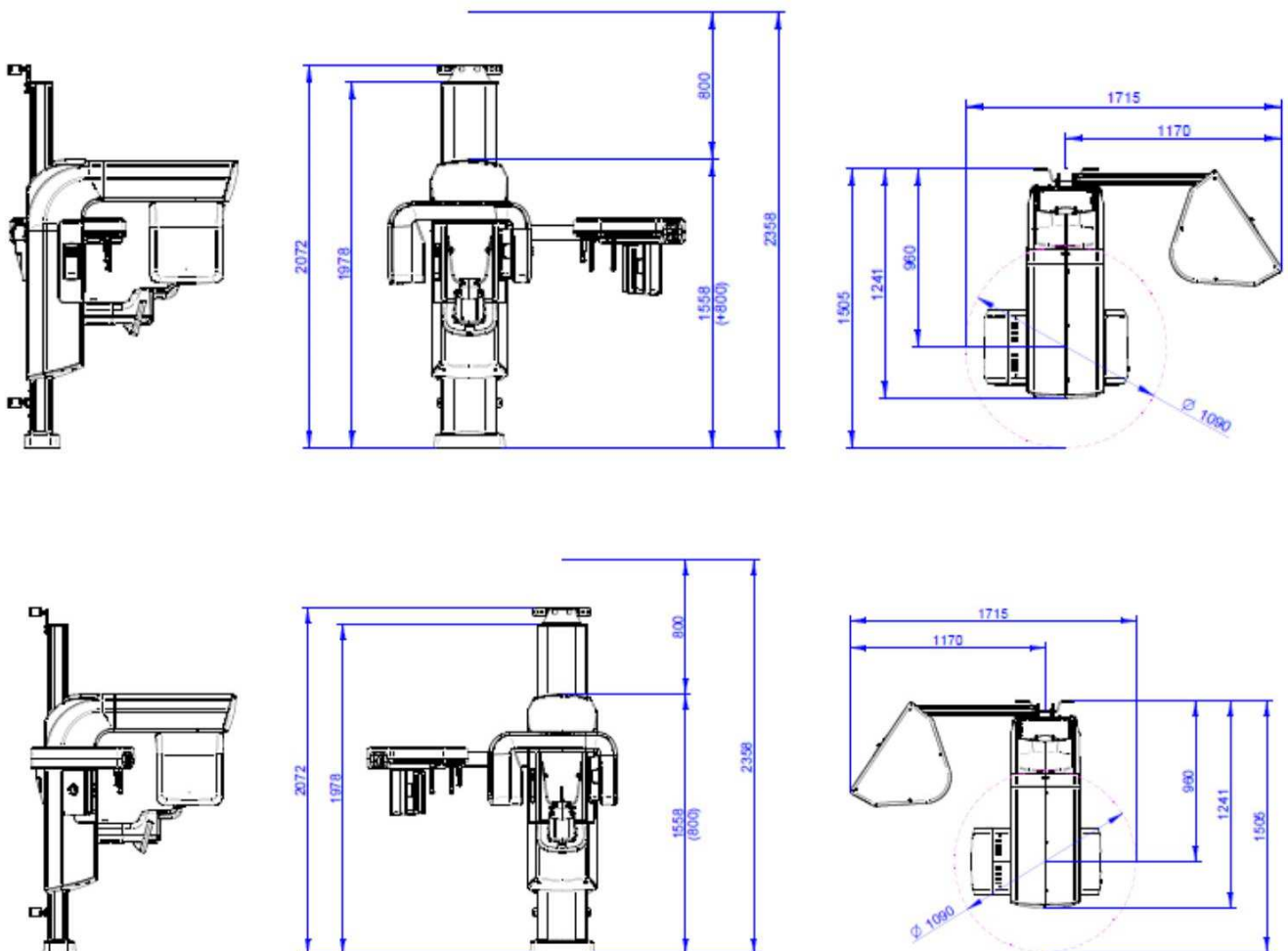
# УКРАЇНСЬКА

## 11.13 Розміри блоку

PAN / СВСТ



СЕРН



## 11.14 ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ І ДИРЕКТИВ

MDD 93/42 ЕЕС і наступні доповнення

Відповідно до класифікації, зазначеної в директиві про медичне обладнання 93/42 / ЕЕС, додаток IX, стаття 10: «Активні пристрої, призначені для випускання іонізуючого випромінювання та призначені для діагностичної радіології», то система класифікуються як:

Клас IIb

IEC/EN 60601-1:1988, 2nd edition

IEC 60601-1/A1

IEC 60601-1/A2

CSA C22.2#601.1-M90 including update 2

UL 60601-1 : 2003, 1st edition

AS/NZS 3200.1.0

JIST 0601-1: 1999

IEC/EN 60601-1-1:2000, 2nd edition

IEC/EN 60601-1-3:1994, 1st edition

IEC/EN 60601-1-4:1996, 1st edition

IEC 60601-1-4/A1

IEC/EN 60601-2-7:1998, 2nd edition

IEC/EN 60601-2-28:1993, 1st edition

IEC/EN 60601-2-32:1994, 1st edition

IEC/EN 60601-2-44:2001, 2nd edition

IEC 60601-2-44/A1(including corr. 1: 2006)

IEC/EN 60601-1:2005, 3rd edition

IEC/EN 60601-1-3:2008,

IEC/EN 60601-1-6:2010,

IEC 62366: 2007

IEC 60601-2-63:2012

ANSI/AAMI ES60601-1:2005

CAN/CSA-C222.2 N. 60601-1:08

IEC/EN 60601-2: 2007

## 11.15 Дозиметричне показання

У наведених нижче таблицях містяться дозиметричні вказівки, пов'язані з виконанням рентгенографічних екзаменів з триуму X-MIND.

Доза опромінення повідомляється з урахуванням продукту зони дози (DAP), що враховує розмір рентгенівського проміння та його інтенсивність, забезпечуючи ретельний індекс дози; в деталях, DAP обчислюється шляхом множення повітряної Керми, вимірюваної площею рентгенівського променя в місці вимірювання.

DAP вважається корисним з наступних причин:

- Він залежить від типології пристрою обмеження променя, встановленого та в експлуатації
- Він незалежно від вимірюваного місця, тобто відстані від фокусної точки

У цьому розділі повідомляється про величину дози опромінення для кожного виду іспиту та будь-яку комбінацію факторів завантаження.

Як правило, ці дозиметричні вказівки являють собою посилання для операторів регулювати або змінювати коефіцієнти навантаження під час процесу оптимізації протоколу сканування; крім того, ці значення можуть бути використані для дозиметричної перевірки під час установки або періодичного технічного обслуговування, щоб оцінити правильне функціонування пристрою

# УКРАЇНСЬКА

## ДАР значення панорамних обстежень

voltage Tube Експонування	анодний струм [3]	стандарт PAN 16,88	PAN standardRight / лівий 9,1	PAN ортогональним 10,24	PAN orthogonalRight / лівий 6,24	PAN фронтальна 5,32	Bitewings 9,6	PAN MotorChild 15,48	ТМЖ фронтальна ТМЖ frontalRight / лівий 8,96	13,44	ТМЖ бічна 8,96	ТМЖ lateralRight / лівий 13,44	стандарт ТМЖ 17,92	SINUS фронтальна 8,68	SINUS lateralRight / лівий 3,64
[KB]															
60	4	36,1	19,4	21,9	13,3	11,4	14,1	29,4	19,2	28,7	19,2	28,7	38,3	18,6	7,8
60	5	45,1	24,3	27,4	16,7	14,2	17,6	36,8	23,9	35,9	23,9	35,9	47,9	23,2	9,7
60	6	54,1	29,2	32,8	20,0	17,1	21,1	44,2	28,7	43,1	28,7	43,1	57,5	27,8	11,7
60	7	63,1	34,0	38,3	23,3	19,9	24,7	51,5	33,5	50,3	33,5	50,3	67,0	32,5	13,6
60	8	72,2	38,9	43,8	26,7	22,7	28,2	58,9	38,3	57,5	38,3	57,5	76,6	37,1	15,6
60	9	81,2	43,8	49,2	30,0	25,6	31,7	66,2	43,1	64,6	43,1	64,6	86,2	41,7	17,5
60	10	90,2	48,6	54,7	33,3	28,4	35,2	73,6	47,9	71,8	47,9	71,8	95,8	46,4	19,4
61	4	38,1	20,5	23,1	14,1	12,0	14,6	30,9	20,2	30,3	20,2	30,3	40,4	19,6	8,2
61	5	47,6	25,7	28,9	17,6	15,0	18,3	38,6	25,3	37,9	25,3	37,9	50,5	24,5	10,3
61	6	57,1	30,8	34,6	21,1	18,0	21,9	46,3	30,3	45,5	30,3	45,5	60,6	29,4	12,3
61	7	66,6	35,9	40,4	24,6	21,0	25,6	54,0	35,4	53,0	35,4	53,0	70,7	34,3	14,4
61	8	76,1	41,0	46,2	28,1	24,0	29,2	61,7	40,4	60,6	40,4	60,6	80,8	39,2	16,4
61	9	85,7	46,2	52,0	31,7	27,0	32,9	69,4	45,5	68,2	45,5	68,2	90,9	44,0	18,5
61	10	95,2	51,3	57,7	35,2	30,0	36,5	77,2	50,5	75,8	50,5	75,8	101,0	48,9	20,5
62	4	40,1	21,6	24,3	14,8	12,6	15,1	32,3	21,3	31,9	21,3	31,9	42,5	20,6	8,6
62	5	50,1	27,0	30,4	18,5	15,8	18,9	40,4	26,6	39,9	26,6	39,9	53,2	25,7	10,8
62	6	60,1	32,4	36,5	22,2	18,9	22,7	48,4	31,9	47,8	31,9	47,8	63,8	30,9	13,0
62	7	70,1	37,8	42,5	25,9	22,1	26,5	56,5	37,2	55,8	37,2	55,8	74,4	36,0	15,1
62	8	80,1	43,2	48,6	29,6	25,3	30,3	64,6	42,5	63,8	42,5	63,8	85,1	41,2	17,3
62	9	90,1	48,6	54,7	33,3	28,4	34,1	72,7	47,8	71,8	47,8	71,8	95,7	46,3	19,4

# УКРАЇНСЬКА

<b>62</b>	<b>10</b>	100,2	54,0	60,8	37,0	31,6	37,8	80,7	53,2	79,7	53,2	79,7	106,3	51,5	21,6
<b>63</b>	<b>4</b>	42,1	22,7	25,5	15,5	13,3	15,7	33,7	22,3	33,5	22,3	33,5	44,6	21,6	9,1
<b>63</b>	<b>5</b>	52,6	28,3	31,9	19,4	16,6	19,6	42,2	27,9	41,9	27,9	41,9	55,8	27,0	11,3
<b>63</b>	<b>6</b>	63,1	34,0	38,3	23,3	19,9	23,5	50,6	33,5	50,2	33,5	50,2	67,0	32,4	13,6
<b>63</b>	<b>7</b>	73,6	39,7	44,6	27,2	23,2	27,4	59,0	39,1	58,6	39,1	58,6	78,1	37,8	15,9
<b>63</b>	<b>8</b>	84,1	45,3	51,0	31,1	26,5	31,3	67,5	44,6	67,0	44,6	67,0	89,3	43,2	18,1
<b>63</b>	<b>9</b>	94,6	51,0	57,4	35,0	29,8	35,2	75,9	50,2	75,3	50,2	75,3	100,4	48,7	20,4
<b>63</b>	<b>10</b>	105,1	56,7	63,8	38,9	33,1	39,1	84,3	55,8	83,7	55,8	83,7	111,6	54,1	22,7
<b>64</b>	<b>4</b>	44,0	23,7	26,7	16,3	13,9	16,2	35,2	23,4	35,1	23,4	35,1	46,8	22,6	9,5
<b>64</b>	<b>5</b>	55,1	29,7	33,4	20,4	17,4	20,2	43,9	29,2	43,8	29,2	43,8	58,4	28,3	11,9
<b>64</b>	<b>6</b>	66,1	35,6	40,1	24,4	20,8	24,3	52,7	35,1	52,6	35,1	52,6	70,1	34,0	14,2
<b>64</b>	<b>7</b>	77,1	41,6	46,8	28,5	24,3	28,3	61,5	40,9	61,4	40,9	61,4	81,8	39,6	16,6
<b>64</b>	<b>8</b>	88,1	47,5	53,4	32,6	27,8	32,3	70,3	46,8	70,1	46,8	70,1	93,5	45,3	19,0
<b>64</b>	<b>9</b>	99,1	53,4	60,1	36,6	31,2	36,4	79,1	52,6	78,9	52,6	78,9	105,2	51,0	21,4
<b>64</b>	<b>10</b>	110,1	59,4	66,8	40,7	34,7	40,4	87,9	58,4	87,7	58,4	87,7	116,9	56,6	23,7
<b>65</b>	<b>4</b>	46,0	24,8	27,9	17,0	14,5	16,7	36,6	24,4	36,7	24,4	36,7	48,9	23,7	9,9
<b>65</b>	<b>5</b>	57,5	31,0	34,9	21,3	18,1	20,9	45,7	30,5	45,8	30,5	45,8	61,1	29,6	12,4
<b>65</b>	<b>6</b>	69,1	37,2	41,9	25,5	21,8	25,0	54,9	36,7	55,0	36,7	55,0	73,3	35,5	14,9
<b>65</b>	<b>7</b>	80,6	43,4	48,9	29,8	25,4	29,2	64,0	42,8	64,1	42,8	64,1	85,5	41,4	17,4
<b>65</b>	<b>8</b>	92,1	49,6	55,9	34,0	29,0	33,4	73,2	48,9	73,3	48,9	73,3	97,7	47,3	19,9
<b>65</b>	<b>9</b>	103,6	55,8	62,8	38,3	32,6	37,6	82,3	55,0	82,5	55,0	82,5	110,0	53,3	22,3
<b>65</b>	<b>10</b>	115,1	62,0	69,8	42,5	36,3	41,7	91,5	61,1	91,6	61,1	91,6	122,2	59,2	24,8
<b>66</b>	<b>4</b>	48,0	25,9	29,1	17,8	15,1	17,2	38,0	25,5	38,2	25,5	38,2	51,0	24,7	10,4
<b>66</b>	<b>5</b>	60,0	32,4	36,4	22,2	18,9	21,5	47,5	31,9	47,8	31,9	47,8	63,7	30,9	12,9
<b>66</b>	<b>6</b>	72,0	38,8	43,7	26,6	22,7	25,8	57,0	38,2	57,4	38,2	57,4	76,5	37,0	15,5
<b>66</b>	<b>7</b>	84,0	45,3	51,0	31,1	26,5	30,1	66,5	44,6	66,9	44,6	66,9	89,2	43,2	18,1

# УКРАЇНСЬКА

66	8	96,0	51,8	58,3	35,5	30,3	34,4	76,0	51,0	76,5	51,0	76,5	102,0	49,4	20,7
66	9	108,1	58,3	65,6	39,9	34,1	38,7	85,5	57,4	86,0	57,4	86,0	114,7	55,6	23,3
66	10	120,1	64,7	72,8	44,4	37,8	43,0	95,0	63,7	95,6	63,7	95,6	127,5	61,7	25,9
67	4	50,0	27,0	30,3	18,5	15,8	17,7	39,4	26,5	39,8	26,5	39,8	53,1	25,7	10,8
67	5	62,5	33,7	37,9	23,1	19,7	22,2	49,3	33,2	49,8	33,2	49,8	66,4	32,1	13,5
67	6	75,0	40,4	45,5	27,7	23,6	26,6	59,2	39,8	59,7	39,8	59,7	79,6	38,6	16,2
67	7	87,5	47,2	53,1	32,4	27,6	31,0	69,0	46,5	69,7	46,5	69,7	92,9	45,0	18,9
67	8	100,0	53,9	60,7	37,0	31,5	35,5	78,9	53,1	79,6	53,1	79,6	106,2	51,4	21,6
67	9	112,5	60,7	68,3	41,6	35,5	39,9	88,8	59,7	89,6	59,7	89,6	119,5	57,9	24,3
67	10	125,0	67,4	75,9	46,2	39,4	44,3	98,6	66,4	99,6	66,4	99,6	132,7	64,3	27,0
68	4	52,0	28,0	31,5	19,2	16,4	18,2	40,9	27,6	41,4	27,6	41,4	55,2	26,7	11,2
68	5	65,0	35,0	39,4	24,0	20,5	22,8	51,1	34,5	51,8	34,5	51,8	69,0	33,4	14,0
68	6	78,0	42,1	47,3	28,8	24,6	27,4	61,3	41,4	62,1	41,4	62,1	82,8	40,1	16,8
68	7	91,0	49,1	55,2	33,6	28,7	31,9	71,5	48,3	72,5	48,3	72,5	96,6	46,8	19,6
68	8	104,0	56,1	63,1	38,5	32,8	36,5	81,8	55,2	82,8	55,2	82,8	110,4	53,5	22,4
68	9	117,0	63,1	71,0	43,3	36,9	41,0	92,0	62,1	93,2	62,1	93,2	124,2	60,2	25,2
68	10	130,0	70,1	78,9	48,1	41,0	45,6	102,2	69,0	103,5	69,0	103,5	138,0	66,9	28,0
69	4	54,0	29,1	32,8	20,0	17,0	18,8	42,3	28,7	43,0	28,7	43,0	57,3	27,8	11,6
69	5	67,5	36,4	40,9	25,0	21,3	23,5	52,9	35,8	53,7	35,8	53,7	71,7	34,7	14,6
69	6	81,0	43,7	49,1	29,9	25,5	28,1	63,5	43,0	64,5	43,0	64,5	86,0	41,7	17,5
69	7	94,5	50,9	57,3	34,9	29,8	32,8	74,0	50,2	75,2	50,2	75,2	100,3	48,6	20,4
69	8	108,0	58,2	65,5	39,9	34,0	37,5	84,6	57,3	86,0	57,3	86,0	114,6	55,5	23,3
69	9	121,5	65,5	73,7	44,9	38,3	42,2	95,2	64,5	96,7	64,5	96,7	129,0	62,5	26,2
69	10	135,0	72,8	81,9	49,9	42,5	46,9	105,8	71,7	107,5	71,7	107,5	143,3	69,4	29,1
70	4	56,0	30,2	34,0	20,7	17,6	19,3	43,7	29,7	44,6	29,7	44,6	59,4	28,8	12,1
70	5	70,0	37,7	42,5	25,9	22,1	24,1	54,7	37,1	55,7	37,1	55,7	74,3	36,0	15,1



# УКРАЇНСЬКА

70	6	84,0	45,3	50,9	31,0	26,5	28,9	65,6	44,6	66,9	44,6	66,9	89,2	43,2	18,1
70	7	98,0	52,8	59,4	36,2	30,9	33,7	76,5	52,0	78,0	52,0	78,0	104,0	50,4	21,1
70	8	112,0	60,4	67,9	41,4	35,3	38,6	87,5	59,4	89,2	59,4	89,2	118,9	57,6	24,1
70	9	126,0	67,9	76,4	46,6	39,7	43,4	98,4	66,9	100,3	66,9	100,3	133,7	64,8	27,2
70	10	140,0	75,5	84,9	51,7	44,1	48,2	109,3	74,3	111,4	74,3	111,4	148,6	72,0	30,2
71	4	58,0	31,3	35,2	21,4	18,3	19,8	45,2	30,8	46,2	30,8	46,2	61,6	29,8	12,5
71	5	72,5	39,1	44,0	26,8	22,8	24,7	56,5	38,5	57,7	38,5	57,7	76,9	37,3	15,6
71	6	87,0	46,9	52,8	32,2	27,4	29,7	67,8	46,2	69,2	46,2	69,2	92,3	44,7	18,8
71	7	101,5	54,7	61,6	37,5	32,0	34,6	79,0	53,9	80,8	53,9	80,8	107,7	52,2	21,9
71	8	116,0	62,5	70,3	42,9	36,5	39,6	90,3	61,6	92,3	61,6	92,3	123,1	59,6	25,0
71	9	130,5	70,3	79,1	48,2	41,1	44,5	101,6	69,2	103,9	69,2	103,9	138,5	67,1	28,1
71	10	145,0	78,1	87,9	53,6	45,7	49,5	112,9	76,9	115,4	76,9	115,4	153,9	74,5	31,3
72	4	60,0	32,3	36,4	22,2	18,9	20,3	46,6	31,8	47,7	31,8	47,7	63,7	30,8	12,9
72	5	75,0	40,4	45,5	27,7	23,6	25,4	58,2	39,8	59,7	39,8	59,7	79,6	38,5	16,2
72	6	90,0	48,5	54,6	33,3	28,4	30,5	69,9	47,7	71,6	47,7	71,6	95,5	46,3	19,4
72	7	104,9	56,6	63,7	38,8	33,1	35,6	81,5	55,7	83,6	55,7	83,6	111,4	54,0	22,6
72	8	119,9	64,7	72,8	44,3	37,8	40,6	93,2	63,7	95,5	63,7	95,5	127,3	61,7	25,9
72	9	134,9	72,7	81,9	49,9	42,5	45,7	104,8	71,6	107,4	71,6	107,4	143,2	69,4	29,1
72	10	149,9	80,8	91,0	55,4	47,3	50,8	116,5	79,6	119,4	79,6	119,4	159,2	77,1	32,3
73	4	62,0	33,4	37,6	22,9	19,5	20,8	48,0	32,9	49,3	32,9	49,3	65,8	31,9	13,4
73	5	77,5	41,8	47,0	28,6	24,4	26,0	60,0	41,1	61,7	41,1	61,7	82,2	39,8	16,7
73	6	92,9	50,1	56,4	34,4	29,3	31,3	72,0	49,3	74,0	49,3	74,0	98,7	47,8	20,0
73	7	108,4	58,5	65,8	40,1	34,2	36,5	84,0	57,6	86,3	57,6	86,3	115,1	55,8	23,4
73	8	123,9	66,8	75,2	45,8	39,1	41,7	96,1	65,8	98,7	65,8	98,7	131,6	63,7	26,7
73	9	139,4	75,2	84,6	51,5	43,9	46,9	108,1	74,0	111,0	74,0	111,0	148,0	71,7	30,1
73	10	154,9	83,5	94,0	57,3	48,8	52,1	120,1	82,2	123,3	82,2	123,3	164,4	79,7	33,4

# УКРАЇНСЬКА

74	4	64,0	34,5	38,8	23,6	20,2	21,4	49,5	33,9	50,9	33,9	50,9	67,9	32,9	13,8
74	5	79,9	43,1	48,5	29,6	25,2	26,7	61,8	42,4	63,7	42,4	63,7	84,9	41,1	17,2
74	6	95,9	51,7	58,2	35,5	30,2	32,0	74,2	50,9	76,4	50,9	76,4	101,8	49,3	20,7
74	7	111,9	60,3	67,9	41,4	35,3	37,4	86,6	59,4	89,1	59,4	89,1	118,8	57,6	24,1
74	8	127,9	69,0	77,6	47,3	40,3	42,7	98,9	67,9	101,8	67,9	101,8	135,8	65,8	27,6
74	9	143,9	77,6	87,3	53,2	45,4	48,0	111,3	76,4	114,6	76,4	114,6	152,8	74,0	31,0
74	10	159,9	86,2	97,0	59,1	50,4	53,4	123,6	84,9	127,3	84,9	127,3	169,7	82,2	34,5
75	4	65,9	35,6	40,0	24,4	20,8	21,9	50,9	35,0	52,5	35,0	52,5	70,0	33,9	14,2
75	5	82,4	44,4	50,0	30,5	26,0	27,3	63,6	43,8	65,6	43,8	65,6	87,5	42,4	17,8
75	6	98,9	53,3	60,0	36,6	31,2	32,8	76,3	52,5	78,8	52,5	78,8	105,0	50,9	21,3
75	7	115,4	62,2	70,0	42,7	36,4	38,3	89,1	61,3	91,9	61,3	91,9	122,5	59,3	24,9
75	8	131,9	71,1	80,0	48,8	41,6	43,7	101,8	70,0	105,0	70,0	105,0	140,0	67,8	28,4
75	9	148,4	80,0	90,0	54,8	46,8	49,2	114,5	78,8	118,1	78,8	118,1	157,5	76,3	32,0
75	10	164,9	88,9	100,0	60,9	52,0	54,7	127,2	87,5	131,3	87,5	131,3	175,0	84,8	35,6
76	4	67,9	36,6	41,2	25,1	21,4	22,4	52,3	36,1	54,1	36,1	54,1	72,1	34,9	14,6
76	5	84,9	45,8	51,5	31,4	26,8	28,0	65,4	45,1	67,6	45,1	67,6	90,2	43,7	18,3
76	6	101,9	54,9	61,8	37,7	32,1	33,6	78,5	54,1	81,1	54,1	81,1	108,2	52,4	22,0
76	7	118,9	64,1	72,1	43,9	37,5	39,2	91,6	63,1	94,7	63,1	94,7	126,2	61,1	25,6
76	8	135,9	73,2	82,4	50,2	42,8	44,8	104,6	72,1	108,2	72,1	108,2	144,2	69,9	29,3
76	9	152,9	82,4	92,7	56,5	48,2	50,4	117,7	81,1	121,7	81,1	121,7	162,3	78,6	33,0
76	10	169,8	91,6	103,0	62,8	53,5	56,0	130,8	90,2	135,2	90,2	135,2	180,3	87,3	36,6
77	4	69,9	37,7	42,4	25,8	22,0	22,9	53,7	37,1	55,7	37,1	55,7	74,2	36,0	15,1
77	5	87,4	47,1	53,0	32,3	27,5	28,6	67,2	46,4	69,6	46,4	69,6	92,8	44,9	18,8
77	6	104,9	56,5	63,6	38,8	33,1	34,4	80,6	55,7	83,5	55,7	83,5	111,4	53,9	22,6
77	7	122,4	66,0	74,2	45,2	38,6	40,1	94,1	65,0	97,4	65,0	97,4	129,9	62,9	26,4
77	8	139,9	75,4	84,8	51,7	44,1	45,8	107,5	74,2	111,4	74,2	111,4	148,5	71,9	30,2

# УКРАЇНСЬКА

77	9	157,3	84,8	95,4	58,2	49,6	51,5	120,9	83,5	125,3	83,5	125,3	167,0	80,9	33,9
77	10	174,8	94,2	106,1	64,6	55,1	57,3	134,4	92,8	139,2	92,8	139,2	185,6	89,9	37,7
78	4	71,9	38,8	43,6	26,6	22,7	23,4	55,2	38,2	57,3	38,2	57,3	76,3	37,0	15,5
78	5	89,9	48,5	54,5	33,2	28,3	29,3	69,0	47,7	71,6	47,7	71,6	95,4	46,2	19,4
78	6	107,9	58,2	65,4	39,9	34,0	35,1	82,8	57,3	85,9	57,3	85,9	114,5	55,5	23,3
78	7	125,9	67,8	76,3	46,5	39,7	41,0	96,6	66,8	100,2	66,8	100,2	133,6	64,7	27,1
78	8	143,8	77,5	87,3	53,2	45,3	46,9	110,4	76,3	114,5	76,3	114,5	152,7	74,0	31,0
78	9	161,8	87,2	98,2	59,8	51,0	52,7	124,2	85,9	128,8	85,9	128,8	171,8	83,2	34,9
78	10	179,8	96,9	109,1	66,5	56,7	58,6	137,9	95,4	143,2	95,4	143,2	190,9	92,5	38,8
79	4	73,9	39,8	44,8	27,3	23,3	23,9	56,6	39,2	58,8	39,2	58,8	78,5	38,0	15,9
79	5	92,4	49,8	56,0	34,2	29,1	29,9	70,8	49,0	73,6	49,0	73,6	98,1	47,5	19,9
79	6	110,9	59,8	67,3	41,0	34,9	35,9	84,9	58,8	88,3	58,8	88,3	117,7	57,0	23,9
79	7	129,3	69,7	78,5	47,8	40,8	41,9	99,1	68,7	103,0	68,7	103,0	137,3	66,5	27,9
79	8	147,8	79,7	89,7	54,6	46,6	47,9	113,2	78,5	117,7	78,5	117,7	156,9	76,0	31,9
79	9	166,3	89,6	100,9	61,5	52,4	53,9	127,4	88,3	132,4	88,3	132,4	176,5	85,5	35,9
79	10	184,8	99,6	112,1	68,3	58,2	59,9	141,5	98,1	147,1	98,1	147,1	196,2	95,0	39,8
80	4	75,9	40,9	46,0	28,1	23,9	24,5	58,0	40,3	60,4	40,3	60,4	80,6	39,0	16,4
80	5	94,9	51,1	57,6	35,1	29,9	30,6	72,5	50,4	75,5	50,4	75,5	100,7	48,8	20,5
80	6	113,9	61,4	69,1	42,1	35,9	36,7	87,1	60,4	90,6	60,4	90,6	120,9	58,5	24,6
80	7	132,8	71,6	80,6	49,1	41,9	42,8	101,6	70,5	105,8	70,5	105,8	141,0	68,3	28,6
80	8	151,8	81,8	92,1	56,1	47,8	48,9	116,1	80,6	120,9	80,6	120,9	161,2	78,1	32,7
80	9	170,8	92,1	103,6	63,1	53,8	55,0	130,6	90,6	136,0	90,6	136,0	181,3	87,8	36,8
80	10	189,8	102,3	115,1	70,1	59,8	61,2	145,1	100,7	151,1	100,7	151,1	201,4	97,6	40,9
81	4	77,9	42,0	47,3	28,8	24,5	25,0	59,5	41,3	62,0	41,3	62,0	82,7	40,1	16,8
81	5	97,4	52,5	59,1	36,0	30,7	31,2	74,3	51,7	77,5	51,7	77,5	103,4	50,1	21,0
81	6	116,8	63,0	70,9	43,2	36,8	37,5	89,2	62,0	93,0	62,0	93,0	124,0	60,1	25,2

# УКРАЇНСЬКА

<b>81</b>	<b>7</b>	136,3	73,5	82,7	50,4	43,0	43,7	104,1	72,4	108,5	72,4	108,5	144,7	70,1	29,4
<b>81</b>	<b>8</b>	155,8	84,0	94,5	57,6	49,1	50,0	118,9	82,7	124,0	82,7	124,0	165,4	80,1	33,6
<b>81</b>	<b>9</b>	175,3	94,5	106,3	64,8	55,2	56,2	133,8	93,0	139,5	93,0	139,5	186,1	90,1	37,8
<b>81</b>	<b>10</b>	194,7	105,0	118,1	72,0	61,4	62,5	148,7	103,4	155,0	103,4	155,0	206,7	100,1	42,0
<b>82</b>	<b>4</b>	79,9	43,1	48,5	29,5	25,2	25,5	60,9	42,4	63,6	42,4	63,6	84,8	41,1	17,2
<b>82</b>	<b>5</b>	99,9	53,8	60,6	36,9	31,5	31,9	76,1	53,0	79,5	53,0	79,5	106,0	51,3	21,5
<b>82</b>	<b>6</b>	119,8	64,6	72,7	44,3	37,8	38,2	91,3	63,6	95,4	63,6	95,4	127,2	61,6	25,8
<b>82</b>	<b>7</b>	139,8	75,4	84,8	51,7	44,1	44,6	106,6	74,2	111,3	74,2	111,3	148,4	71,9	30,1
<b>82</b>	<b>8</b>	159,8	86,1	96,9	59,1	50,4	51,0	121,8	84,8	127,2	84,8	127,2	169,6	82,2	34,5
<b>82</b>	<b>9</b>	179,7	96,9	109,0	66,4	56,6	57,4	137,0	95,4	143,1	95,4	143,1	190,8	92,4	38,8
<b>82</b>	<b>10</b>	199,7	107,7	121,1	73,8	62,9	63,7	152,2	106,0	159,0	106,0	159,0	212,0	102,7	43,1
<b>83</b>	<b>4</b>	81,9	44,1	49,7	30,3	25,8	26,0	62,3	43,5	65,2	43,5	65,2	86,9	42,1	17,7
<b>83</b>	<b>5</b>	102,3	55,2	62,1	37,8	32,3	32,5	77,9	54,3	81,5	54,3	81,5	108,6	52,6	22,1
<b>83</b>	<b>6</b>	122,8	66,2	74,5	45,4	38,7	39,0	93,5	65,2	97,8	65,2	97,8	130,4	63,2	26,5
<b>83</b>	<b>7</b>	143,3	77,2	86,9	53,0	45,2	45,5	109,1	76,1	114,1	76,1	114,1	152,1	73,7	30,9
<b>83</b>	<b>8</b>	163,7	88,3	99,3	60,5	51,6	52,0	124,7	86,9	130,4	86,9	130,4	173,8	84,2	35,3
<b>83</b>	<b>9</b>	184,2	99,3	111,8	68,1	58,1	58,5	140,2	97,8	146,7	97,8	146,7	195,6	94,7	39,7
<b>83</b>	<b>10</b>	204,7	110,3	124,2	75,7	64,5	65,0	155,8	108,6	163,0	108,6	163,0	217,3	105,3	44,1
<b>84</b>	<b>4</b>	83,9	45,2	50,9	31,0	26,4	26,5	63,8	44,5	66,8	44,5	66,8	89,0	43,1	18,1
<b>84</b>	<b>5</b>	104,8	56,5	63,6	38,8	33,0	33,2	79,7	55,6	83,5	55,6	83,5	111,3	53,9	22,6
<b>84</b>	<b>6</b>	125,8	67,8	76,3	46,5	39,6	39,8	95,6	66,8	100,2	66,8	100,2	133,5	64,7	27,1
<b>84</b>	<b>7</b>	146,8	79,1	89,0	54,3	46,3	46,4	111,6	77,9	116,9	77,9	116,9	155,8	75,5	31,6
<b>84</b>	<b>8</b>	167,7	90,4	101,8	62,0	52,9	53,1	127,5	89,0	133,5	89,0	133,5	178,1	86,2	36,2
<b>84</b>	<b>9</b>	188,7	101,7	114,5	69,8	59,5	59,7	143,5	100,2	150,2	100,2	150,2	200,3	97,0	40,7
<b>84</b>	<b>10</b>	209,7	113,0	127,2	77,5	66,1	66,3	159,4	111,3	166,9	111,3	166,9	222,6	107,8	45,2
<b>85</b>	<b>4</b>	85,9	46,3	52,1	31,7	27,1	27,1	65,2	45,6	68,4	45,6	68,4	91,1	44,1	18,5

# УКРАЇНСЬКА

<b>85</b>	<b>5</b>	107,3	57,9	65,1	39,7	33,8	33,8	81,5	57,0	85,4	57,0	85,4	113,9	55,2	23,1
<b>85</b>	<b>6</b>	128,8	69,4	78,1	47,6	40,6	40,6	97,8	68,4	102,5	68,4	102,5	136,7	66,2	27,8
<b>85</b>	<b>7</b>	150,2	81,0	91,1	55,5	47,4	47,3	114,1	79,8	119,6	79,8	119,6	159,5	77,3	32,4
<b>85</b>	<b>8</b>	171,7	92,6	104,2	63,5	54,1	54,1	130,4	91,1	136,7	91,1	136,7	182,3	88,3	37,0
<b>85</b>	<b>9</b>	193,2	104,1	117,2	71,4	60,9	60,9	146,7	102,5	153,8	102,5	153,8	205,1	99,3	41,7
<b>85</b>	<b>10</b>	214,6	115,7	130,2	79,3	67,6	67,6	163,0	113,9	170,9	113,9	170,9	227,9	110,4	46,3

# УКРАЇНСЬКА

## ДАР значення КЛКТ іспитів

стать пацієнта	розмір пацієнта	напруга трубки [КВ]	ток трубки [МА]	Стоматологічна FOV 40x40		
				стандарт [MGycm ^ 2]	середя [MGycm ^ 2]	висока [MGycm ^ 2]
ДИТИНА	МАЛИЙ	80	6	140,4	168,5	210,6
	СЕРЕДНІЙ	80	8	187,2	224,6	280,8
	ВЕЛИКИЙ	80	10	234,0	280,8	350,9
ЖІНКА	МАЛИЙ	85	6	165,4	198,5	248,2
	СЕРЕДНЯ	85	8	220,6	264,7	330,9
	ВЕЛИКИЙ	85	10	275,7	330,9	413,6
ЧОЛОВІК	МАЛИЙ	90	6	190,5	228,6	285,7
	СЕРЕДНІЙ	90	8	254,0	304,8	381,0
	ВЕЛИКИЙ	90	10	317,5	381,0	476,2

стать пацієнта	розмір пацієнта	напруга трубки [КВ]	струм трубки [МА]	Стоматологічна FOV 60x60		
				стандарт	середньо	висока
				[MGycm ^ 2]	[MGycm ^ 2]	[MGycm ^ 2]
ДИТИНА	МАЛИЙ	80	6	359,6	431,5	539,3
	СЕРЕДНІЙ	80	8	479,4	575,3	719,1
	ВЕЛИКИЙ	80	10	599,3	719,1	898,9
ЖІНКА	МАЛИЙ	85	6	424,3	509,2	636,5
	СЕРЕДНІЙ	85	8	565,7	678,9	848,6
	ВЕЛИКИЙ	85	10	707,2	848,6	1060,8
ЧОЛОВІК	МАЛИЙ	90	6	489,1	586,9	733,6
	СЕРЕДНІЙ	90	8	652,1	782,5	978,1
	ВЕЛИКИЙ	90	10	815,1	978,1	1222,7

стать пацієнта	розмір пацієнта	напруга трубки [КВ]	струм трубки [МА]	Стоматологічна FOV 80x80 / 110x80		
				стандарт	середньо	висока
				[MGycm ^ 2]	[MGycm ^ 2]	[MGycm ^ 2]
ДІТИ	МАЛИЙ	80	6	414,0	496,8	621,0
	СЕРЕДНІЙ	80	8	552,0	662,5	828,1
	ВЕЛИКИЙ	80	10	690,1	828,1	1035,1
ЖІНКА	МАЛА	85	6	489,1	586,9	733,7
	СЕРЕДНЯ	85	8	652,1	782,6	978,2
	ВЕЛИКА	85	10	815,2	978,2	1222,8

# УКРАЇНСЬКА

<b>ЧОЛОВІК</b>	<b>МАЛИЙ</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	564,2	677,0	846,3
	<b>СЕРЕДНІЙ</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	752,2	902,7	1128,4
	<b>ВЕЛИКИЙ</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	940,3	1128,4	1410,4

# УКРАЇНСЬКА

## ДАР значення для СЕРН групових обстежень

напруга трубки	ток трубки	СЕРН LL	СЕРН LL Child	СЕРН AP / PA	СЕРН AP Child	СЕРН PA Child	зап'ясті
[КВ]	[МА]	[МГ <sub>с</sub> м ^ 2]					
60	4	12,0	10,2	15,1	14,0	14,0	8,7
60	5	15,0	12,8	18,9	17,4	17,4	10,8
60	6	18,0	15,4	22,6	20,9	20,9	13,0
60	7	21,0	17,9	26,4	24,4	24,4	15,1
60	8	24,0	20,5	30,2	27,9	27,9	17,3
60	9	27,0	23,0	34,0	31,4	31,4	19,5
60	10	30,0	25,6	37,7	34,9	34,9	21,6
61	4	12,4	10,6	15,8	14,5	14,5	9,0
61	5	15,5	13,2	19,7	18,1	18,1	11,2
61	6	18,6	15,9	23,7	21,8	21,8	13,5
61	7	21,7	18,5	27,6	25,4	25,4	15,7
61	8	24,8	21,2	31,6	29,0	29,0	18,0
61	9	27,9	23,8	35,5	32,6	32,6	20,2
61	10	31,0	26,5	39,4	36,3	36,3	22,5
62	4	12,8	10,9	16,5	15,1	15,1	9,3
62	5	16,1	13,7	20,6	18,8	18,8	11,6
62	6	19,3	16,4	24,7	22,6	22,6	14,0
62	7	22,5	19,1	28,8	26,4	26,4	16,3
62	8	25,7	21,9	32,9	30,1	30,1	18,6
62	9	28,9	24,6	37,0	33,9	33,9	21,0
62	10	32,1	27,3	41,1	37,7	37,7	23,3
63	4	13,3	11,3	17,1	15,6	15,6	9,7
63	5	16,6	14,1	21,4	19,5	19,5	12,1
63	6	19,9	16,9	25,7	23,4	23,4	14,5
63	7	23,2	19,7	30,0	27,3	27,3	16,9
63	8	26,5	22,6	34,3	31,2	31,2	19,3
63	9	29,9	25,4	38,6	35,1	35,1	21,7
63	10	33,2	28,2	42,8	39,0	39,0	24,1
64	4	13,7	11,6	17,8	16,2	16,2	10,0
64	5	17,1	14,5	22,3	20,2	20,2	12,5
64	6	20,5	17,4	26,7	24,3	24,3	15,0



# УКРАЇНСЬКА

64	7	24,0	20,3	31,2	28,3	28,3	17,5
64	8	27,4	23,2	35,6	32,3	32,3	20,0
64	9	30,8	26,1	40,1	36,4	36,4	22,5
64	10	34,2	29,0	44,5	40,4	40,4	25,0
65	4	14,1	12,0	18,5	16,7	16,7	10,3
65	5	17,7	15,0	23,1	20,9	20,9	12,9
65	6	21,2	17,9	27,7	25,1	25,1	15,5
65	7	24,7	20,9	32,4	29,3	29,3	18,1
65	8	28,2	23,9	37,0	33,5	33,5	20,6
65	9	31,8	26,9	41,6	37,6	37,6	23,2
65	10	35,3	29,9	46,2	41,8	41,8	25,8
66	4	14,5	12,3	19,2	17,3	17,3	10,6
66	5	18,2	15,4	24,0	21,6	21,6	13,3
66	6	21,8	18,5	28,8	25,9	25,9	16,0
66	7	25,5	21,5	33,6	30,2	30,2	18,6
66	8	29,1	24,6	38,4	34,6	34,6	21,3
66	9	32,7	27,7	43,1	38,9	38,9	24,0
66	10	36,4	30,8	47,9	43,2	43,2	26,6
67	4	15,0	12,7	19,9	17,8	17,8	11,0
67	5	18,7	15,8	24,8	22,3	22,3	13,7
67	6	22,5	19,0	29,8	26,8	26,8	16,5
67	7	26,2	22,1	34,7	31,2	31,2	19,2
67	8	29,9	25,3	39,7	35,7	35,7	22,0
67	9	33,7	28,5	44,7	40,1	40,1	24,7
67	10	37,4	31,6	49,6	44,6	44,6	27,4
68	4	15,4	13,0	20,5	18,4	18,4	11,3
68	5	19,3	16,2	25,7	23,0	23,0	14,1
68	6	23,1	19,5	30,8	27,6	27,6	17,0
68	7	27,0	22,7	35,9	32,2	32,2	19,8
68	8	30,8	26,0	41,1	36,8	36,8	22,6
68	9	34,7	29,2	46,2	41,4	41,4	25,4
68	10	38,5	32,5	51,3	46,0	46,0	28,3
69	4	15,8	13,3	21,2	18,9	18,9	11,6
69	5	19,8	16,7	26,5	23,7	23,7	14,6
69	6	23,7	20,0	31,8	28,4	28,4	17,5

# УКРАЇНСЬКА

69	7	27,7	23,4	37,1	33,2	33,2	20,4
69	8	31,7	26,7	42,4	37,9	37,9	23,3
69	9	35,6	30,0	47,7	42,6	42,6	26,2
69	10	39,6	33,4	53,0	47,4	47,4	29,1
70	4	16,3	13,7	21,9	19,5	19,5	12,0
70	5	20,3	17,1	27,4	24,4	24,4	15,0
70	6	24,4	20,5	32,8	29,2	29,2	18,0
70	7	28,4	24,0	38,3	34,1	34,1	21,0
70	8	32,5	27,4	43,8	39,0	39,0	23,9
70	9	36,6	30,8	49,3	43,9	43,9	26,9
70	10	40,6	34,2	54,7	48,7	48,7	29,9
71	4	16,7	14,0	22,6	20,1	20,1	12,3
71	5	20,8	17,5	28,2	25,1	25,1	15,4
71	6	25,0	21,1	33,9	30,1	30,1	18,5
71	7	29,2	24,6	39,5	35,1	35,1	21,5
71	8	33,4	28,1	45,2	40,1	40,1	24,6
71	9	37,5	31,6	50,8	45,1	45,1	27,7
71	10	41,7	35,1	56,4	50,1	50,1	30,8
72	4	17,1	14,4	23,3	20,6	20,6	12,6
72	5	21,4	18,0	29,1	25,8	25,8	15,8
72	6	25,7	21,6	34,9	30,9	30,9	19,0
72	7	29,9	25,2	40,7	36,1	36,1	22,1
72	8	34,2	28,8	46,5	41,2	41,2	25,3
72	9	38,5	32,4	52,3	46,4	46,4	28,4
72	10	42,8	35,9	58,1	51,5	51,5	31,6
73	4	17,5	14,7	23,9	21,2	21,2	13,0
73	5	21,9	18,4	29,9	26,5	26,5	16,2
73	6	26,3	22,1	35,9	31,7	31,7	19,5
73	7	30,7	25,8	41,9	37,0	37,0	22,7
73	8	35,1	29,4	47,9	42,3	42,3	25,9
73	9	39,4	33,1	53,9	47,6	47,6	29,2
73	10	43,8	36,8	59,8	52,9	52,9	32,4
74	4	18,0	15,1	24,6	21,7	21,7	13,3
74	5	22,4	18,8	30,8	27,1	27,1	16,6
74	6	26,9	22,6	36,9	32,6	32,6	20,0

# УКРАЇНСЬКА

74	7	31,4	26,4	43,1	38,0	38,0	23,3
74	8	35,9	30,1	49,2	43,4	43,4	26,6
74	9	40,4	33,9	55,4	48,9	48,9	29,9
74	10	44,9	37,7	61,5	54,3	54,3	33,3
75	4	18,4	15,4	25,3	22,3	22,3	13,6
75	5	23,0	19,3	31,6	27,8	27,8	17,0
75	6	27,6	23,1	37,9	33,4	33,4	20,4
75	7	32,2	27,0	44,3	39,0	39,0	23,9
75	8	36,8	30,8	50,6	44,5	44,5	27,3
75	9	41,4	34,7	56,9	50,1	50,1	30,7
75	10	46,0	38,5	63,2	55,7	55,7	34,1
76	4	18,8	15,8	26,0	22,8	22,8	14,0
76	5	23,5	19,7	32,5	28,5	28,5	17,5
76	6	28,2	23,6	39,0	34,2	34,2	20,9
76	7	32,9	27,6	45,5	39,9	39,9	24,4
76	8	37,6	31,5	52,0	45,6	45,6	27,9
76	9	42,3	35,5	58,4	51,4	51,4	31,4
76	10	47,0	39,4	64,9	57,1	57,1	34,9
77	4	19,2	16,1	26,7	23,4	23,4	14,3
77	5	24,0	20,1	33,3	29,2	29,2	17,9
77	6	28,9	24,2	40,0	35,1	35,1	21,4
77	7	33,7	28,2	46,6	40,9	40,9	25,0
77	8	38,5	32,2	53,3	46,8	46,8	28,6
77	9	43,3	36,2	60,0	52,6	52,6	32,2
77	10	48,1	40,3	66,6	58,4	58,4	35,7
78	4	19,7	16,4	27,3	23,9	23,9	14,6
78	5	24,6	20,6	34,2	29,9	29,9	18,3
78	6	29,5	24,7	41,0	35,9	35,9	21,9
78	7	34,4	28,8	47,8	41,9	41,9	25,6
78	8	39,3	32,9	54,7	47,9	47,9	29,3
78	9	44,2	37,0	61,5	53,8	53,8	32,9
78	10	49,1	41,1	68,3	59,8	59,8	36,6
79	4	20,1	16,8	28,0	24,5	24,5	15,0
79	5	25,1	21,0	35,0	30,6	30,6	18,7
79	6	30,1	25,2	42,0	36,7	36,7	22,4

# УКРАЇНСЬКА

79	7	35,1	29,4	49,0	42,9	42,9	26,2
79	8	40,2	33,6	56,0	49,0	49,0	29,9
79	9	45,2	37,8	63,0	55,1	55,1	33,7
79	10	50,2	42,0	70,0	61,2	61,2	37,4
80	4	20,5	17,1	28,7	25,0	25,0	15,3
80	5	25,6	21,4	35,9	31,3	31,3	19,1
80	6	30,8	25,7	43,0	37,6	37,6	22,9
80	7	35,9	30,0	50,2	43,8	43,8	26,8
80	8	41,0	34,3	57,4	50,1	50,1	30,6
80	9	46,2	38,6	64,6	56,3	56,3	34,4
80	10	51,3	42,8	71,7	62,6	62,6	38,2
81	4	20,9	17,5	29,4	25,6	25,6	15,6
81	5	26,2	21,9	36,7	32,0	32,0	19,5
81	6	31,4	26,2	44,1	38,4	38,4	23,4
81	7	36,6	30,6	51,4	44,8	44,8	27,3
81	8	41,9	35,0	58,8	51,2	51,2	31,2
81	9	47,1	39,3	66,1	57,6	57,6	35,2
81	10	52,3	43,7	73,4	64,0	64,0	39,1
82	4	21,4	17,8	30,1	26,1	26,1	16,0
82	5	26,7	22,3	37,6	32,7	32,7	19,9
82	6	32,0	26,7	45,1	39,2	39,2	23,9
82	7	37,4	31,2	52,6	45,8	45,8	27,9
82	8	42,7	35,7	60,1	52,3	52,3	31,9
82	9	48,1	40,1	67,6	58,8	58,8	35,9
82	10	53,4	44,6	75,1	65,4	65,4	39,9
83	4	21,8	18,2	30,7	26,7	26,7	16,3
83	5	27,2	22,7	38,4	33,4	33,4	20,4
83	6	32,7	27,3	46,1	40,1	40,1	24,4
83	7	38,1	31,8	53,8	46,7	46,7	28,5
83	8	43,6	36,3	61,5	53,4	53,4	32,6
83	9	49,0	40,9	69,2	60,1	60,1	36,6
83	10	54,5	45,4	76,8	66,8	66,8	40,7
84	4	22,2	18,5	31,4	27,3	27,3	16,6
84	5	27,8	23,1	39,3	34,1	34,1	20,8
84	6	33,3	27,8	47,1	40,9	40,9	24,9

# УКРАЇНСЬКА

<b>84</b>	<b>7</b>	38,9	32,4	55,0	47,7	47,7	29,1
<b>84</b>	<b>8</b>	44,4	37,0	62,8	54,5	54,5	33,2
<b>84</b>	<b>9</b>	50,0	41,7	70,7	61,3	61,3	37,4
<b>84</b>	<b>10</b>	55,5	46,3	78,5	68,1	68,1	41,5
<b>85</b>	<b>4</b>	22,6	18,9	32,1	27,8	27,8	17,0
<b>85</b>	<b>5</b>	28,3	23,6	40,1	34,8	34,8	21,2
<b>85</b>	<b>6</b>	34,0	28,3	48,1	41,7	41,7	25,4
<b>85</b>	<b>7</b>	39,6	33,0	56,2	48,7	48,7	29,7
<b>85</b>	<b>8</b>	45,3	37,7	64,2	55,6	55,6	33,9
<b>85</b>	<b>9</b>	50,9	42,4	72,2	62,6	62,6	38,1
<b>85</b>	<b>10</b>	56,6	47,2	80,2	69,5	69,5	42,4

# УКРАЇНСЬКА

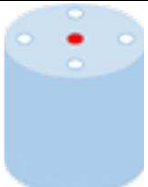
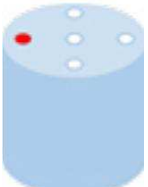

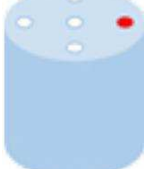
## 11.15.2 ДОЗИМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ У ПОЛОЖЕННЯХ СТДІ (ДЛЯ СВСТ ОБСТЕЖЕНЬ)

Наступні таблиці містять дозиметричні вказівки, пов'язані з виконанням іспитів СВСТ з використанням X-MIND TRIUM. Дозу опромінення повідомляють за допомогою індексу дози комп'ютерної томографії (CTDI), який являє собою інтеграл дозового профілю вздовж лінії, перпендикулярної томографічній площині, поділеною на продукт номінальної томографічної товщини та кількості томограм, вироблених в одному скануванні  
Значення CTDI вимірювали, встановлюючи наступні коефіцієнти навантаження і без застосування будь-якого фільтра:


Стать пацієнта	Розмір пацієнта	Труба напруга [кВ]	Анодний струм [мА]
Чоловік	невеликий	90	6
	середній	90	8
	великий	90	10
Жінка	невелика	85	6
	середня	85	8
	велика	85	10
Дитина	невеликий	80	6
	середній	80	8
	великий	80	10

Дозиметричним фантом, що використовується для тестування, є QUART DVT\_AP. Всі вимірювання дози виконувалися за допомогою фантоми СТ дозиметрії, розміщеними на допоміжному пристрої, без наявності додаткових ослаблюючих матеріалів.

У наведеній нижче таблиці представлені значення CTDI, виміряні в зазначених місцях в примірнику дозиметрії, з тими параметрами, що пропонуються для іспиту СВСТ, використовуючи X-MIND триум (наприклад, Man Medium, FOV 40x40):

Розташування	CTDI [mGycm]
 <p>Уздовж осі обертання</p>	28,57
 <p>Уздовж лінії, паралельної осі обертання і 1,0 см всередину до поверхні фантома</p>	12,55
 <p>Уздовж лінії, паралельної осі обертання і 1,0 сантиметра інтер'єр до поверхні фантома в положенні під кутом 90 градусів від становище б)</p>	11,23
 <p>Уздовж лінії, паралельної осі обертання і 1,0 сантиметра інтер'єр до поверхні фантома в положенні 180 градусів від становище б)</p>	11,72

# УКРАЇНСЬКА

	Уздовж лінії, паралельної осі обертання і 1,0 сантиметра інтер'єр до поверхні фантома в положенні 270 градусів від становище б)	11,88
---	---	-------

У наступних таблицях вказані значення CTDI, виміряні в центральному розташуванні фантоми дозиметрії, в кожному виділеному режимі СВСТ. З'являються три таблиці, кожна з яких стосується іншого вибору пацієнта: чоловіка, жінки, дитини. Зверніть увагу, що значення CTDI представлені як абсолютне значення (стовпець CTDI [mGуcm]) так і як відносне значення (стандартне значення CTDI), що відповідає абсолютному значенню, нормованому для CTDI у центрі розташування дозиметричного фантома..

## Відбір пацієнтів: чоловік

FOV	Розмір	Якість	Труба Напруга [КВ]	анодний струм [МА]	експонування тривалість [З]	струм час продукт [МАС]	CTDI [МGуcm]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	17,25	0,60
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	24,17	0,85
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	29,96	1,05
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	21,64	0,76
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	28,57	1,00
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	35,55	1,24
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	26,89	0,94
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	35,75	1,25
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	44,75	1,57
60 x 60 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	28,85	1,01
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	38,50	1,35
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	48,05	1,68
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	34,90	1,22
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	46,04	1,61
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	57,76	2,02
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	43,12	1,51
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	57,80	2,02
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	72,13	2,52
80 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	32,40	1,13
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	41,71	1,46
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	53,30	1,87
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	37,91	1,33
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	51,06	1,79
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	63,59	2,23
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	47,66	1,67
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	63,57	2,23
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	79,32	2,78

# УКРАЇНСЬКА

110 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	31,55	1,10
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	41,45	1,45
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	51,77	1,81
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	37,71	1,32
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	50,10	1,75
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	62,78	2,20
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	47,14	1,65
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	62,76	2,20
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	78,19	2,74

## Відбір пацієнтів: жінка

FOV	Розмір	Якість	туба Напруга [КВ]	Анодний струм [МА]	експонування тривалість [З]	Струм час продукт [МАС]	CTDI [MGуcm]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невелика	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	14,45	0,51
	Середня	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	19,98	0,70
	Велика	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	24,94	0,87
	Невелика	Середня	85	6,0	7,2	43,2	17,94	0,63
	Середня	Середня	85	8,0	7,2	57,6	23,88	0,84
	Велика	Середня	85	10,0	7,2	72,0	29,41	1,03
	Невелика	Висока	85	6,0	9,0	54,0	22,11	0,77
	Середня	Висока	85	8,0	9,0	72,0	29,97	1,05
	Велика	Висока	85	10,0	9,0	90,0	37,21	1,30
60 x 60 мм	Невелика	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	23,71	0,83
	Середня	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	31,39	1,10
	Велика	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	39,37	1,38
	Невелика	Середня	85	6,0	7,2	43,2	28,79	1,01
	Середня	Середня	85	8,0	7,2	57,6	38,04	1,33
	Велика	Середня	85	10,0	7,2	72,0	47,60	1,67
	Невелика	Висока	85	6,0	9,0	54,0	35,12	1,23
	Середня	Висока	85	8,0	9,0	72,0	47,90	1,68
	Велика	Висока	85	10,0	9,0	90,0	59,84	2,09
80 x 80 мм	Невелика	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	26,45	0,93
	Середня	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	34,79	1,22
	Велика	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	43,64	1,53
	Невелика	Середня	85	6,0	7,2	43,2	31,57	1,10
	Середня	Середня	85	8,0	7,2	57,6	41,86	1,47
	Велика	Середня	85	10,0	7,2	72,0	52,31	1,83
	Невелика	Висока	85	6,0	9,0	54,0	39,54	1,38
	Середня	Висока	85	8,0	9,0	72,0	52,48	1,84
	Велика	Висока	85	10,0	9,0	90,0	65,63	2,30
110 x 80 мм	Невелика	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	25,91	0,91
	Середня	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	35,25	1,23
	Велика	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	43,38	1,52
	Невелика	Середня	85	6,0	7,2	43,2	30,85	1,08
	Середня	Середня	85	8,0	7,2	57,6	42,06	1,47
	Велика	Середня	85	10,0	7,2	72,0	52,91	1,85
	Невелика	Висока	85	6,0	9,0	54,0	39,57	1,38
	Середня	Висока	85	8,0	9,0	72,0	52,00	1,82
	Велика	Висока	85	10,0	9,0	90,0	65,29	2,29



# УКРАЇНСЬКА

Відбір пацієнтів: дитина

FOV	Розмір	Якість	Туба Напруга [КВ]	анодний струм [МА]	Експонування Тривалість [З]	Струм час продукт [МАС]	CTDI [MGуcm]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	11,70	0,59
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	15,94	0,80
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	19,36	0,97
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	15,12	0,76
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	19,87	1,00
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	25,04	1,26
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	18,51	0,93
	Середня	Висока	80	8,0	9,0	72,0	25,47	0,41
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	90,0	30,83	0,56
60 x 60 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	19,88	0,68
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	26,93	0,53
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	32,69	0,70
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	24,15	0,88
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	31,81	0,65
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	39,11	0,89
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	29,12	1,08
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	39,93	0,70
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	90,0	49,94	0,94
80 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	22,23	1,14
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	28,99	0,85
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	36,36	1,11
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	25,14	1,37
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	34,66	1,02
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	43,12	1,40
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	32,94	1,75
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	42,60	0,78
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	90,0	53,77	1,01
110 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	21,89	1,27
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	29,32	0,88
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	36,38	1,21
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	25,92	1,51
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	34,73	1,15
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	44,02	1,49
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	32,64	1,88
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	43,59	0,77
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	90,0	54,14	1,03
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	90,0	54,14	1,03

# УКРАЇНСЬКА

У наступних таблицях значення CTDi вимірюється в одному з чотирьох місць на 1 сантиметр від фантомної поверхні в кожному вибраних стані КЛКТА операцій перераховані. Три таблиці повідомляється, кожен зі згаданих в інший відбір пацієнтів: чоловік, жінка, дитина. Будь ласка, зверніть увагу, що значення CTDi представлені як в якості абсолютного значення (CTDI [mGyсм] стовпець) і у вигляді відносної величини (CTDI нормованої), що відповідає абсолютним значенням нормованого на CTDi в центрі розташування дозиметричного фантома.

## Відбір пацієнтів: чоловік

FOV	Розмір	Якість	Труба Напруга [кВ]	Анодний Струм [мА]	Експонування тривалість [с]	Струм час продукт [мАс]	CTDI [mGyсм]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невеликий	стандарт	90	6,0	6,0	36,0	7,41	0,66
	Середній	стандарт	90	8,0	6,0	48,0	9,45	0,84
	Великий	стандарт	90	10,0	6,0	60,0	12,36	1,10
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	7,44	0,66
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	11,23	1,00
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	14,15	1,26
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	10,74	0,96
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	13,79	1,23
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	15,42	1,37
60 x 60 мм	невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	18,18	1,62
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	25,30	2,25
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	30,29	2,70
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	22,11	1,97
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	29,32	2,61
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	37,03	3,30
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	27,97	2,49
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	35,38	3,15
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	46,38	4,13
80 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	22,96	2,04
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	30,59	2,72
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	35,56	3,17
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	28,14	2,51
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	36,37	3,24
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	45,33	4,04
	невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	33,90	3,02
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	44,92	4,00
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	56,42	5,02
110 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	21,89	1,27
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	29,32	0,88
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	36,38	1,21
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	25,92	1,51
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	34,73	1,15
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	44,02	1,49
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	32,64	1,88
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	43,59	0,77

# УКРАЇНСЬКА

110 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	90	6,0	6,0	36,0	25,98	2,31
	Середній	Стандарт	90	8,0	6,0	48,0	34,34	3,06
	Великий	Стандарт	90	10,0	6,0	60,0	42,23	3,76
	Невеликий	Середній	90	6,0	7,2	43,2	31,21	2,78
	Середній	Середній	90	8,0	7,2	57,6	40,42	3,60
	Великий	Середній	90	10,0	7,2	72,0	50,60	4,51
	Невеликий	Висока	90	6,0	9,0	54,0	38,00	3,38
	Середній	Висока	90	8,0	9,0	72,0	50,38	4,49
	Великий	Висока	90	10,0	9,0	90,0	61,97	5,52

## Відбір пацієнтів: жінка

FOV	розмір	якість	туба Напруга [КВ]	анодний ток [МА]	експонуванн я тривалість [З]	ток час продукт [МАС]	CTDI [MGycm]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невеликий	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	5,97	0,53
	Середній	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	8,50	0,76
	Великий	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	8,72	0,78
	Невеликий	Середній	85	6,0	7,2	43,2	7,12	0,63
	Середній	Середній	85	8,0	7,2	57,6	8,96	0,80
	Великий	Середній	85	10,0	7,2	72,0	11,11	0,99
	Невеликий	Висока	85	6,0	9,0	54,0	6,91	0,62
	Середній	Висока	85	8,0	9,0	72,0	10,93	0,97
	Великий	Висока	85	10,0	9,0	90,0	13,57	1,21
60 x 60 мм	Невеликий	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	14,14	1,26
	Середній	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	21,88	1,95
	Великий	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	26,36	2,35
	Невеликий	Середній	85	6,0	7,2	43,2	19,69	1,75
	Середній	Середній	85	8,0	7,2	57,6	24,83	2,21
	Великий	Середній	85	10,0	7,2	72,0	30,53	2,72
	Невеликий	Висока	85	6,0	9,0	54,0	22,75	2,03
	Середній	Висока	85	8,0	9,0	72,0	28,05	2,50
	Великий	Висока	85	10,0	9,0	90,0	38,24	3,41

# УКРАЇНСЬКА

80 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	18,77	1,67
	Середній	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	24,51	2,18
	Великий	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	30,36	2,70
	Невеликий	Середній	85	6,0	7,2	43,2	21,01	1,87
	Середній	Середній	85	8,0	7,2	57,6	28,09	2,50
	Великий	Середній	85	10,0	7,2	72,0	35,88	3,20
	Невеликий	Висока	85	6,0	9,0	54,0	26,53	2,36
	Середній	Висока	85	8,0	9,0	72,0	35,44	3,16
	Великий	Висока	85	10,0	9,0	90,0	43,26	3,85
110 x 80 мм	Невеликий	Стандарт	85	6,0	6,0	36,0	19,73	1,76
	Середній	Стандарт	85	8,0	6,0	48,0	28,76	2,56
	Великий	Стандарт	85	10,0	6,0	60,0	34,62	3,08
	Невеликий	Середній	85	6,0	7,2	43,2	23,73	2,11
	Середній	Середній	85	8,0	7,2	57,6	33,05	2,94
	Великий	Середній	85	10,0	7,2	72,0	42,15	3,75
	Невеликий	Висока	85	6,0	9,0	54,0	32,40	2,89
	Середній	Висока	85	8,0	9,0	72,0	40,73	3,63
	Великий	Висока	85	10,0	9,0	90,0	48,93	4,36

## Відбір пацієнтів: дитина

FOV	Розмір	Якість	Труба Напруга [кВ]	анодний струм [мА]	Експонуван ня тривалість [с]	Струм час продукт [мАс]	CTDI [mGycm]	CTDI нормований
40 x 40 мм	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	4,92	0,44
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	7,44	0,66
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	8,07	0,72
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	6,46	0,58
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	8,25	0,73
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	11,30	1,01
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	5,76	0,51
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	10,66	0,95
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	80,0	12,62	1,12

# УКРАЇНСЬКА

60 ММ	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	11,82	1,05
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	15,77	1,40
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	19,03	1,69
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	14,68	1,31
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	19,53	1,74
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	24,54	2,18
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	17,99	1,60
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	25,00	2,23
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	80,0	30,87	2,75
80 ММ	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	12,65	1,13
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	20,47	1,82
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	24,19	2,15
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	17,97	1,60
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	23,54	2,10
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	30,30	2,70
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	21,50	1,91
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	29,57	2,63
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	80,0	37,23	3,32
ММ	Невеликий	Стандарт	80	6,0	6,0	36,0	17,82	1,59
	Середній	Стандарт	80	8,0	6,0	48,0	23,87	2,13
	Великий	Стандарт	80	10,0	6,0	60,0	28,16	2,51
	Невеликий	Середній	80	6,0	7,2	43,2	21,32	1,90
	Середній	Середній	80	8,0	7,2	57,6	27,15	2,42
	Великий	Середній	80	10,0	7,2	72,0	34,15	3,04
	Невеликий	Висока	80	6,0	9,0	54,0	24,11	2,15
	Середній	Висока	80	8,0	9,0	72,0	33,73	3,00
	Великий	Висока	80	10,0	9,0	80,0	54,23	3,75

Наступні таблиці містять стандартне відхилення, відповідно, для периферичних і центральних позицій у дозиметрії фантома:

	СТАНДАРТНЕ ВІДХИЛЕННЯ [MGycm]
ЧОЛОВІК	0,64
ЖІНКА	1,01
ДИТИНА	0,73

	СТАНДАРТНЕ ВІДХИЛЕННЯ [MGycm]
ЧОЛОВІК	0,25
ЖІНКА	0,26
ДИТИНА	0,47



UA.TR.039



Виробник:  
de Gotzen S.r.l.  
via Roma 45, 21057 Olgiate Olona, Italy

де Готзен С.р.л.  
віа Рома 45, 21057 Олгіате Олона, Італія

Уповноважений представник в Україні та адреса:  
Приватне підприємство "Галіт"  
вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський район,  
Тернопільська обл., 47711, Україна  
Tel.: +38 (035) 243-3807; Fax: +38 (035) 243-0403



де Götzen Srl • Компанія з ACTEON Group

Via Roma 45 • 21057 OLGiate OLONA (Варезе) • ІТАЛІЯ

Tel +39 0331 376 760 • Факс +39 0331 376 763

Електронна пошта: [degotzen@acteongroup.com](mailto:degotzen@acteongroup.com) • [www.acteongroup.com](http://www.acteongroup.com)