

Bittium

Cardiac Navigator 1.6

Посібник користувача програмного
забезпечення

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BITTIUM CARDIAC NAVIGATOR

Керівництво користувача

ВАЖЛИВО

Зверніться до цього посібника щодо належного використання, попереджень і застережень, пов'язаних із встановленням і оновленням програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator, виготовленого компанією Bittium BioSignals Ltd. Будь ласка, зв'яжіться зі своїм торговим представником щодо будь-яких питань, пов'язаних із встановленням і налаштуванням програмного забезпечення Bittium.

Будь ласка, прочитайте весь цей посібник перед використанням програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator. Перед використанням програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator прочитайте також останні Примітки до випуску.

Зміст

1	Конвенції.....	7
2	Про цей документ.....	8
2.1	Термінологія	9.
2.2	Пов'язані документи.	9
3	Загальні попередження та застереження, які слід переглянути перед використанням.....	10
4	Вступ	11
4.1	Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator	11
4.2	Bittium Faros – амбулаторний датчик ЕКГ 4 в 1	12
5.	Доступності та функції екрану	14
5.1	Доступ до програмного забезпечення	14
5.1.1	Вибір бази даних	15
5.2	Домашній екран	15
5.2.1	Навігація по екрану.....	16
5.2.2	Записи	17
5.2.2.1	Контекстні функції панелі інструментів головного екрана	18
5.2.2.2	Конфігурація пристрою ЕКГ Faros, імпорт копій для передачі	19
5.2.2.3	Резюме бази даних	19
5.2.2.4	Заплановані записи/робочий список	20
5.2.2.5	Список записів	20
5.2.2.6	Функції пошуку для списку записів	22
5.2.3	Пацієнти.....	23
5.2.3.1	Доступ до індивідуальних даних пацієнта	25
5.3	Екран запису	26
5.3.1.1	Контекстні функції на панелі інструментів екранного запису	26
5.3.2	Інформаційна панель аритмії	28
5.3.3	Перегляд смуг.....	30
5.3.3.1	Автоматичне визначення аритмій	30
5.3.3.2	Поради та пропозиції щодо роботи зі смугами	33
5.3.4	Події перегляду	36
5.3.4.1	Позначення подій пацієнта	38

5.3.5	Перегляд шаблонів.....	39
5.3.5.1	Завантаження, розділення, об'єднання та підтвердження шаблонів.....	45
5.3.6	Перегляд Arr/Trend.....	47
5.3.7	Перегляд повного розкриття.....	50
5.3.7.1	Зміна та додавання анотацій у режимі повного розкриття	52
5.3.7.2	Режим подвійного екрану	55
5.3.8	Вид передсердя	56
5.3.9	Перегляд QT.....	58
5.3.10	Вид ST.....	61
5.3.11	Вид VCP	63
5.4	Екран кардіостимулятора	64
6	Ведення пацієнтів і записи	67
6.1	Як створити нового пацієнта	67
6.2	Як змінити наявну інформацію про пацієнта?.....	68
6.3	Як видалити інформацію про пацієнта?.....	70
6.4	Підтримувані датчики ЕКГ.....	71
6.5	Як підготувати датчики Faros до запису?.....	71
6.6	Як призначити датчики Faros пацієнту?	72
6.7	Як імпортувати дані ЕКГ в Cardiac Navigator?.....	75
6.7.1	Імпорт даних безпосередньо з апарату Faros ECG	75
6.7.2	Імпортування даних із файлової системи комп'ютера	79
6.7.3	Підтримувані формати даних	80
6.7.3.1	Формати даних ЕКГ	80
6.7.3.2	Формати даних IBI або RRI.....	80
6.8	Як призначити запис пацієнту?.....	81
6.9	Як змінити ключові слова, профіль, стан і інформацію про перенаправлення для запису?....	82
6.10	Як запланувати запис вручну?.....	84
6.10.1	Закриття запланованого запису фактичним записом	86
6.10.2	Ручне видалення запланованого запису	87
6.11	Як експортувати записи?.....	87
6.11.1	Експорт окремого запису.. ..	91
6.12	Як відновити копію, яку можна перенести	92

7	Конфігурація системи	94
7.1	Управління конфігурацією з локальною базою даних	94
7.2	Управління конфігурацією з базою даних сервера	94
7.2.1	Зміна параметрів системи за замовчуванням у базі даних сервера.....	95
7.3	Налаштування про.	98
7.3.1	Система	98
7.3.2	Перегляд.....	101
7.3.3	Імпорт.....	102
7.3.4	Друк	104
7.4	Налаштування	105
7.4.1	Брейді.	106
7.4.2	Шум	107
7.4.3	Пауза і атріовентрикулярна блокада	108
7.4.4	РАС/SVE.....	109
7.4.5	Тахікардія.	111
7.4.6	ПВХ/БІГ	112
7.4.7	АФ	113
7.4.8	ST	114
7.5	Налаштування аналізу	116
7.5.1	Загальні поняття	117
7.5.1.1	Синусовий ри.....	117
7.5.1.2	Інтервал RR	117
7.5.2	Анотація	118
7.5.3	ВСП.....	120
7.5.4	Запис наживо	123
7.5.5	3D.....	126
7.6	Налаштування аналізу для запису	127
8	Рекомендований робочий процес для аналізу	129
9	Звітність	130
9.1	Типи звітів.....	130
9.2	Написання звіту	130
9.2.1	Додавання готових оповідань	132

9.2.2	Додавання нестандартних речень	134
9.2.3	Додавання додатків до звіту	135
9.3	Створення та друк звіту.....	137
9.4	Налаштування звіту	140
9.4.1	Організація	140
9.4.2	Створення індивідуальних звітів	142
9.4.3	Індивідуальні наративи	144
9.4.4	Особисті наративи	146
9.4.5	Використання спеціальних наративів для звітів.....	147
9.5	Друк поточного вигляду запису	149
10	Концепції	151
10.1	Показник VCP за Буххорном	151
10.2	Низька класифікація	151
10.2.1	Низькі категорії	151
10.3	Інтервал NN	152
10.4	Час PQ	152
10.4.1	Критичні значення.....	152
10.5	QTc	152
10.5.1	Критичні значення	153
11	Вирішення проблем	154
11.1	Системні журнали	154
11.2	Файл конфігурації.....	155
12	Регулярна інформація	156
12.1	Класифікація MDD.	156
12.2	Передбачуване використання	156
12.3	Показання до застосування.....	156
12.4	Протипоказання	157
Виробник	158

1 УМОВНОСТІ

У цьому посібнику користувача використовуються такі умовні позначення:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Попередження описують умови або дії, які можуть призвести до травм або втрати життя.



УВАГА: Застереження описують умови або дії, які можуть призвести до пошкодження обладнання або втрати даних. Застереження попереджають користувача про те, що клініцист несе відповідальність за визначення значущості результатів у зв'язку з діями та різноманітними факторами, наявними в кожному випадку.

ПРИМІТКА

Примітки містять додаткову інформацію про використання цього продукту.



Знак CE та реєстраційний номер уповноваженого органу означають, що продукт відповідає всім основним вимогам Європейської директиви щодо медичного обладнання 93/42/ЕЕС.

2 ПРО ЦЕЙ ДОКУМЕНТ

Перед використанням програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator повністю прочитайте цей посібник користувача.

Цей посібник користувача написано для клінічних професіоналів, які мають практичні знання медичних процедур і термінології, необхідні для моніторингу серцевих пацієнтів. Передбачається, що читач знайомий з морфологією ЕКГ та аритміями.

Інформація в цьому посібнику користувача стосується програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator версії 1.6 або новішої. Передбачається, що читач знайомий із функціями операційної системи Windows. Мета цього посібника користувача — надати розуміння особливостей програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator, щоб користувач міг отримати найточніший довгостроковий аналіз ЕКГ (Холтер).

Інформація може бути змінена без попередження. Усі зміни відбуватимуться згідно з нормативними документами щодо виробництва медичного обладнання. Bittium Biosignals Ltd. не несе відповідальності за будь-які помилки, що містяться в цьому документі, або за випадкові чи непрямі збитки, пов'язані з комплектуванням, виконанням або використанням цього матеріалу. Видавець, автори та перекладач не несуть жодної юридичної чи будь-якої іншої відповідальності за неправильні дані та їхні наслідки.



УВАГА: недотримання інструкцій з експлуатації в цьому посібнику може призвести до неналежного аналізу даних. Виробник не несе відповідальності за пошкодження, спричинені неналежним використанням.

АВТОРСЬКІ ПРАВА

Bittium Biosignals Ltd, 2023. Усі права захищено. Цей документ не можна фотокопіювати, відтворювати або перекладати на іншу мову без попередньої письмової згоди Bittium Biosignals Ltd.

ТОРГОВІ МАРКИ

Bittium є зареєстрованою торговою маркою Bittium Corporation. Windows є зареєстрованою торговою маркою Microsoft Corporation. Intel® Core™ є торговою маркою корпорації Intel. Adobe® Acrobat® є торговельною маркою Adobe Inc. Будь-які інші назви компаній чи продуктів або еквівалентні емблеми, зображені або згадувані в цьому документі, є торговими марками чи торговими назвами Bittium, або вони можуть бути торговими марками чи торговими назвами третіх сторін. Використання вами цього документа не повинно тлумачитись як надання, опосередковано чи іншим чином, будь-якої ліцензії чи права на використання будь-яких знаків, емблем чи торгових найменувань, що з'являються на сайті, без попередньої письмової згоди Bittium або стороннього власника прав.

2.1 Термінологія

Цей посібник написано для клінічних професіоналів, які мають практичні знання медичних процедур і термінології, необхідні для моніторингу серцевих пацієнтів.

ПРИМІТКА Термін «ЕКГ» використовується для позначення як ЕКГ, так і ЕКГ.

ПРИМІТКА Термін «Холтер» використовується для позначення тривалої амбулаторної реєстрації ЕКГ.

2.2 Пов'язані документи

Користувачеві програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator рекомендується ознайомитися з наступною документацією продукту Bittium, щоб отримати адекватний огляд роботи з продуктами Bittium Cardiac.

Посібник із встановлення програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator 1.6

Код документа: **801008-5.0.0** Посібник із встановлення програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator 1.6

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator необхідно встановити та налаштувати, перш ніж його можна буде використовувати для аналізу записів ЕКГ, створених за допомогою датчиків ЕКГ Bittium Faros. 801008-5.0.0 Bittium Cardiac Navigator 1.6 Посібник із встановлення програмного забезпечення детально описує, як інсталювати різні варіанти системи Bittium Cardiac Navigator.

Посібник Bittium Faros

Код документа: **800953-6.0.0** Bittium Faros Manual

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator в основному використовується для аналізу даних ЕКГ, записаних датчиками ЕКГ Bittium Faros. Посібник 800953-6.0.0 Bittium Faros описує основні принципи роботи та методи роботи датчика Faros і таким чином допомагає вам зрозуміти принципи, пов'язані з виробництвом даних для аналізу.

З ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ, СЛІД ПЕРЕГЛЯНУТИ ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ

Не використовуйте програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator, попередньо не ознайомившись із наведеними нижче зауваженнями.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Програмне забезпечення для аналізу Bittium Cardiac Navigator не призначене для педіатричних пацієнтів вагою менше 10 кг (22 фунтів).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator не надає діагностики.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator призначене як система підтримки прийняття рішень для осіб, які пройшли відповідну медичну підготовку, і його не слід використовувати як єдину основу для прийняття клінічних рішень, що стосуються діагностики пацієнта, догляду або лікування. Будь-яке застосування медичної інформації з програми, окрім оригінального дизайну або її запланованого використання, не рекомендується та розглядається як неправильне використання програмного продукту.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Як і в усіх системах Холтера, шуми та артефакти можуть викликати хибнопозитивні події ЕКГ. Таким чином, дані пацієнтів **ПОВИННІ** переглядатися та редагуватися кваліфікованим техніком або лікарем. Bittium Biosignals Ltd та її персонал не можуть нести відповідальність за дані пацієнтів, відредаговані некваліфікованою особою, або за дані, відредаговані кваліфікованою особою.



УВАГА: Числові та графічні результати та надану інтерпретацію необхідно перевіряти з огляду на загальний клінічний стан пацієнта та загальну якість записаних даних.

4 ВСТУП

Ласкаво просимо до системи Bittium Cardiac Navigator. У цій системі програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator використовується для аналізу та редагування даних ЕКГ, згенерованих датчиками Bittium Faros, у формат звітності.

4.1 Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator — це гнучке та універсальне рішення для виконання клінічного холтерівського аналізу ЕКГ під час ефективного аналізу записів із даними ЕКГ за кілька днів, що прискорює діагностику. Рекомендована максимальна тривалість запису становить 21 день, аналіз довших записів підтримується не повністю.

Простий інтерфейс користувача та інтуїтивно зрозуміла навігація ЕКГ роблять програмне забезпечення швидким для вивчення та підтримують легке та ефективне використання програмного забезпечення. Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator надає перегляди та інформаційні панелі, на яких користувачеві з першого погляду представлені всі важливі дані ЕКГ та аналітика. Зведені перегляди, перегляд смужок за категоріями та інструменти аритмії підтримують легшу інтерпретацію даних і швидке редагування даних, а також перегляд повного розкриття, який підтримує загальну картину вимірювання, що аналізується.

Одним із головних принципів розробки програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator є аналіз, орієнтований на аритмію, коли користувач зосереджується на аналізі та повторній анотації ритмів, а не ударів. Програмне забезпечення має шаблони для самостійного навчання, які зменшують потребу у традиційному трудомісткому редагуванні шаблонів, дозволяючи користувачеві перекласифікувати та видаляти ритми набагато легше. За потреби програмне забезпечення дозволяє редагувати шаблон або за допомогою спеціально розробленого інструменту шаблонів, або з будь-якого перегляду з даними ЕКГ.

Універсальне виявлення зубця Р і АВ-блокади, розподіл часу PQ і QTc за ступенем тяжкості, нова візуалізація карти поверхні де-/реполяризації, а також інформація про вплив зміни ЧСС на час PQ і QT надають цінну інформацію про всі критичні події передсердь і QT.

Наявні готові розповідні фрази з можливістю редагування та візуального представлення даних забезпечують все, що потрібно для вичерпної та інформативної звітності. Ви можете вибрати, які сторінки та аналізи включити в остаточний звіт.

Основні переваги програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator:

- Унікальні та прості інформаційні панелі та інтерфейс користувача для швидшого редагування та аналізу
- Аналіз аритмії з оглядом і смужками подій
- Точний і детальний аналіз передсердь
- Інструмент аналізу подій пацієнта
- Шаблони QRS
- Аналіз QT
- Аналіз ST
- Аналіз варіабельності серцевого ритму (BCP).
- Аналіз кардіостимулятора
- Автоматичне виявлення шуму
- Інформативна та графічна звітність

- Автоматизований наратив у звітності
- Спеціальна звітність і індивідуальні шаблони звітів
- Локальна та мережева робота
- Опції для локальної та мережевої бази даних
- Кілька моделей ліцензування

ПРИМІТКА

Деякі функції, описані в цьому розділі, включені ліцензійною угодою на програмне забезпечення. Ваша ліцензія може не включати всі ці функції.

4.2 Bittium Faros – амбулаторний датчик ЕКГ 4 в 1

Датчики ЕКГ Faros забезпечують отримання сигналу для одного каналу (Bittium Faros 180, Bittium Faros 180L) або до трьох каналів (Bittium Faros 360) ЕКГ пацієнта через електроди на поверхні шкіри, прикріплені до тіла.

Bittium Faros — портативний електрокардіограф (ЕКГ) із зовнішнім застосуванням і бездротовий передавач для збору даних ЕКГ, інтервалів R-R і запису рухів пацієнта. Bittium Faros використовується для моніторингу ЕКГ пацієнта та може бути налаштований на створення маркерів подій за допомогою вбудованих алгоритмів виявлення аритмії. Дані, записані пристроєм, можна витягти або через USB-з'єднання, або через Bluetooth-з'єднання до бездротового пристрою.

Існує кілька різних варіантів кріплення датчика до тіла людини. ЕКГ і ЧР можна записати за допомогою датчика Bittium Faros з ЕКГ-електродом Bittium OmegaSnap або набору кабелів і доступних у продажу одноразових фіксаторів ЕКГ-електродів.

Bittium Faros 180™



9404302

Bittium Faros 180L™



9404659

Bittium Faros 360™



9404300

Рисунок 1 Датчики Bittium Faros 360 (сірий) і Faros 180 і 180L (блакитні).



Рисунок 2. Рекомендовані підключення електродів для Faros (1-канальний набір електродів, 1-канальний патч, 3-канальний набір електродів)

ПРИМІТКА

Перед використанням датчиків Bittium Faros уважно прочитайте інструкції з використання датчиків Faros і збережіть їх для використання в майбутньому.

5 СХЕМА ЕКРАНУ ТА ФУНКЦІЇ

У цьому розділі подано огляд програмного забезпечення, представлено різні екрани та функції, які вони мають.

5.1 Доступ до програмного забезпечення

Щоб отримати доступ до програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator, двічі клацніть піктограму швидкого доступу на робочому столі або скористайтеся меню «Пуск» Windows, щоб запустити програму.

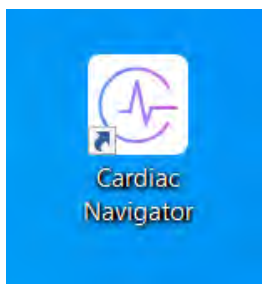


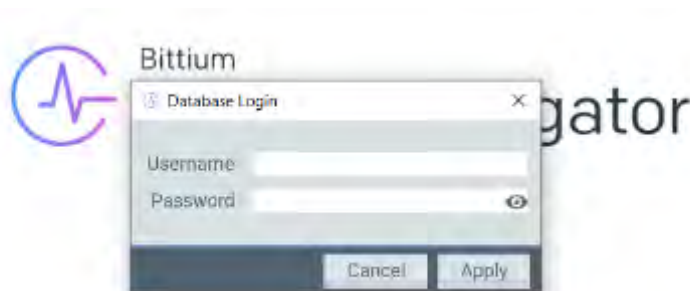
Рисунок 3 Піктограма Cardiac Navigator на робочому столі

Під час використання локальної бази даних програмне забезпечення відкриється на головному екрані.

ПРИМІТКА

Під час використання локальної бази даних ліцензія на програмне забезпечення доступна лише для облікового запису користувача, який встановив програмне забезпечення та активував ліцензію.

Якщо програмне забезпечення підключено до серверної бази даних, користувач повинен увійти, використовуючи свої особисті облікові дані, коли буде запропоновано.



Малюнок 4 Екран входу під час підключення до бази даних сервера

ПРИМІТКА

Облікові дані користувача необхідно встановити на сервері Cardiac Navigator, перш ніж користувачу потрібно увійти.

5.1.1 Вибір бази даних

Якщо користувач має доступ до кількох баз даних, необхідно буде вибрати, до якої бази даних потрібно отримати доступ під час процесу входу. Доступні бази даних перераховуються для користувача, якщо функцію Start-up Manager увімкнено в налаштуваннях програмного забезпечення (7.3.1.).

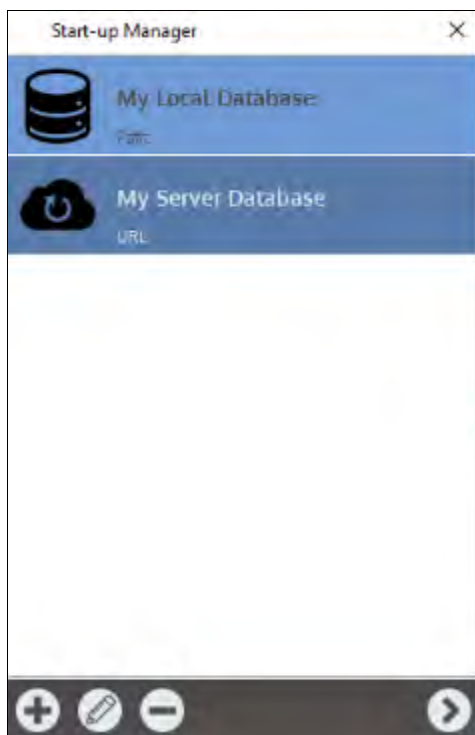



Рисунок 5 Менеджер запуску

Якщо в диспетчері запуску активовано кілька параметрів бази даних, виберіть базу даних, яку потрібно використовувати і натисніть значок. 

5.2 Домашній екран

Головний екран Bittium Cardiac Navigator є центральною частиною керування програмним забезпеченням Bittium Cardiac Navigator. Головний екран надає користувачеві загальний огляд системної бази даних і містить усі необхідні інструменти та види для керування пацієнтами, записами, планування записів, конфігурації ЕКГ-пристроїв Faros, налаштування звітів і зміни параметрів аналізу.

Головний екран завжди доступний через піктограму «будинок» у верхньому лівому куті екрана.

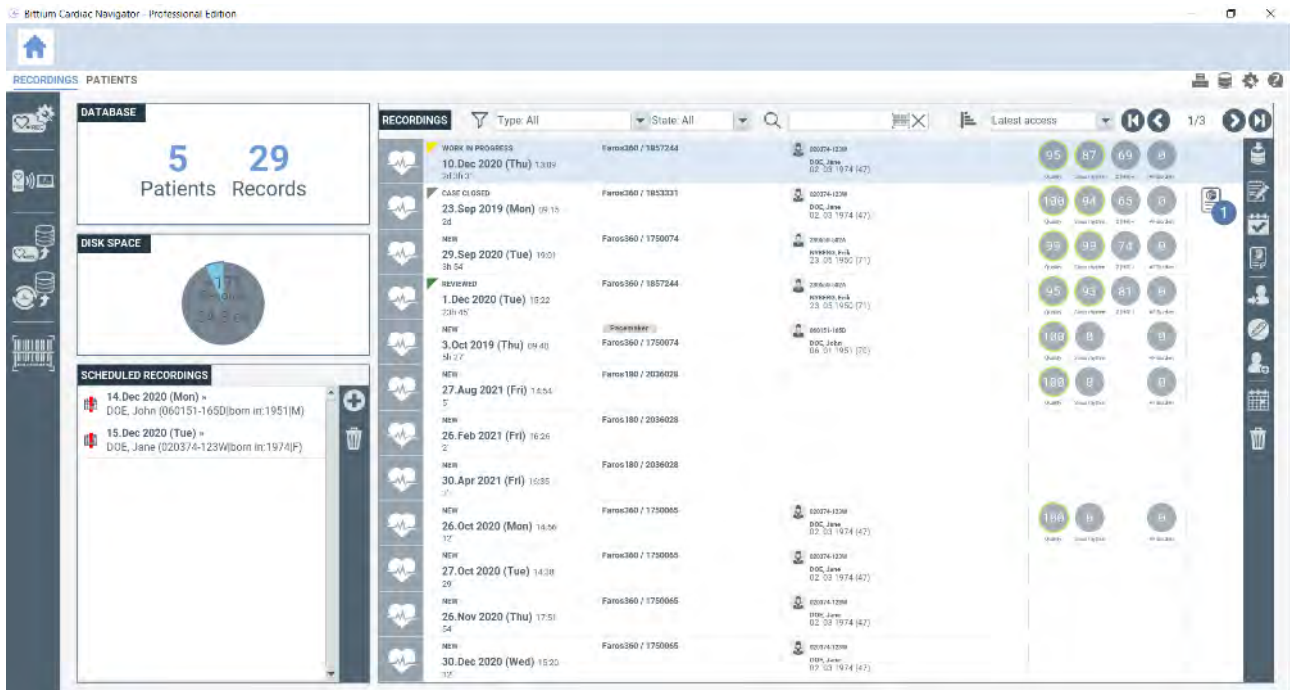


Рисунок 6 Головний екран із активним переглядом записів

5.2.1 Навігація по екрану

Навігація між різними екранами та використання пов'язаних з екраном контекстних функцій у Bittium Cardiac Navigator контролюється двома рядками меню, розташованими у верхній частині головного екрана.

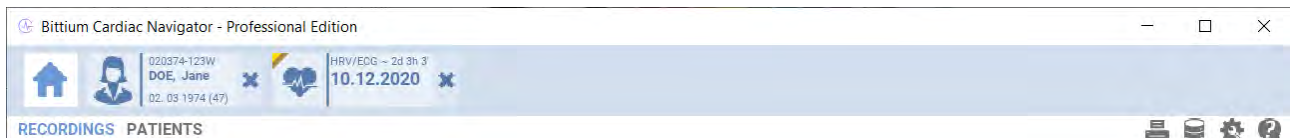


Рисунок 7 Рядки меню для навігації на головному екрані

Темніший (синій) верхній рядок показує відкриті записи та пацієнтів як елементи в коробках. Елемент активується після натискання, і це зробить пов'язані перегляди вибраного елемента видимими на екрані. Елемент закривається, клацнувши піктограму «X» праворуч від елемента.

Світліший (білий) рядок пропонує список спеціалізованих екранів, доступних для поточного вибраного елемента (текстові меню в лівій частині рядка). Рядок також містить піктограми для контекстних функцій, пов'язаних із поточним активним переглядом (у правій частині екрана).



Рисунок 8 Рядки меню

Хід дій, які виконує програма, позначається жовтою смужкою між верхніми рядками.



Рисунок 9 Індикатор прогресу

5.2.2 Записи

Екран записів практично такий самий, як типовий вигляд головного екрана. На головному екрані також є пункт меню, який забезпечує перегляд екрана бази даних пацієнтів.

Основні функції екрана записів поділено на чотири різні розділи, які більш детально описані в наступних розділах.

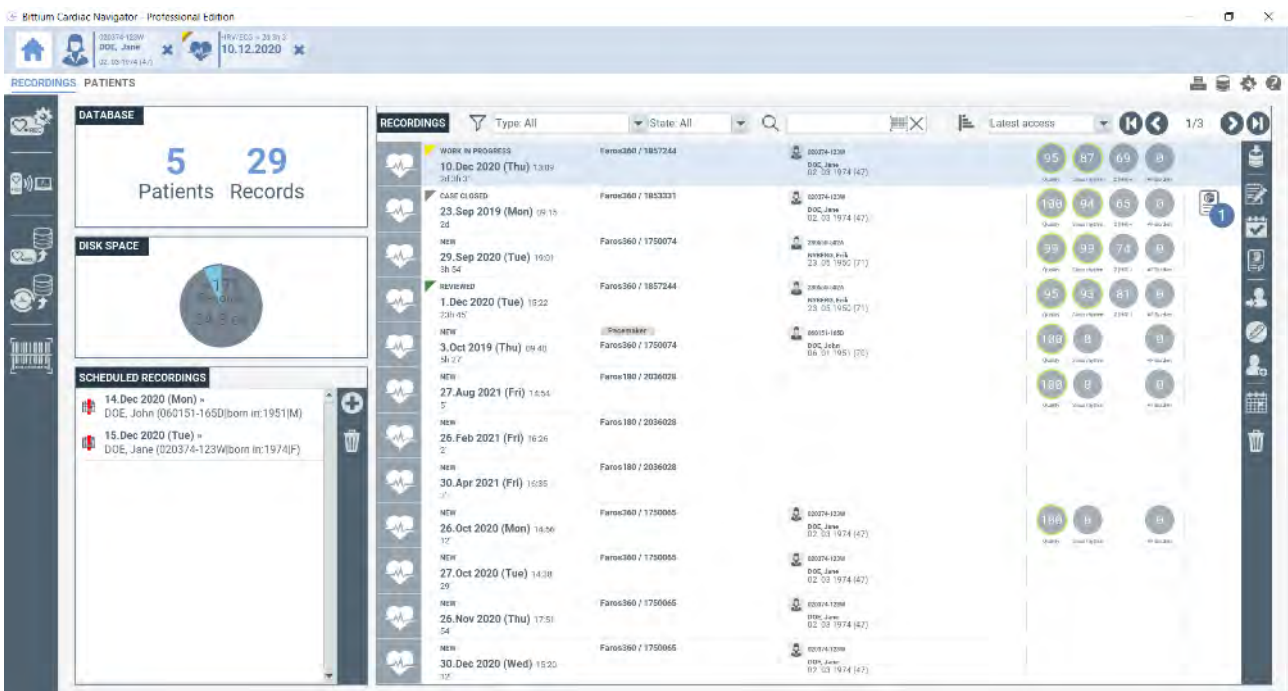


Рисунок 10 .Перегляд записів





5.2.2.1 Контекстні функції панелі інструментів головного екрана

Усі загальні параметри програми, інструменти налаштування та онлайн-довідку програмного забезпечення Bittium Cardiac Navi-gator можна знайти у правому верхньому куті головного екрана.



Рисунок 11. Контекстне меню для головного екрана, яке використовується для керування налаштуваннями всієї програми

Таблиця 1. Контекстні функції на панелі інструментів головного екрана

Символ	Опис
	Звітування та налаштування
	Імпорт інструментів для імпорту даних і пакетної обробки даних
	Відкрийте довідку для перегляду. Також доступно за допомогою кнопки F1.
	Відкрийте налаштування програмного забезпечення, запустіть програмне забезпечення Faros Manager

5.2.2.2 Конфігурація пристрою ЕКГ Faros, імпорт копій для передачі

Панель інструментів у лівій частині екрана записів містить функції, пов'язані з імпортом даних та інструментами налаштування пристрою Faros. На панелі інструментів можна знайти такі інструменти:



Інструменти налаштування пристрою дозволять користувачеві призначити пристрій пацієнту, очистити пам'ять пристрою та синхронізувати годинник пристрою з годинником комп'ютера.



Режим онлайн-запису, який візуалізує дані ЕКГ, що передаються через інтерфейс Bluetooth датчиків Faros.



Піктограма відображається, лише якщо ПК має функцію Bluetooth і Bluetooth та іншим пристроям дозволено знаходити ПК (увімкнено).



Імпорт записів до бази даних із пристрою Faros.



Імпорт копій, які можна передавати, до бази даних.

Відскануйте штрих-код (QR-код) із роздрукованого звіту.

Рисунок 12 Панель інструментів головного екрана

5.2.2.3 Резюме бази даних

Інформація про загальну кількість пацієнтів і записів, що зберігаються в базі даних, а також інформація про доступний дисковий простір (при використанні локальної інсталяції бази даних) або інформація про серверну базу даних (при використанні інсталяції серверної бази даних) відображаються ліворуч від екран записів. Це лише для інформаційних цілей, і представленням не призначено жодних функцій.



Рисунок 13 Загальна кількість пацієнтів і записів у вибраній базі даних

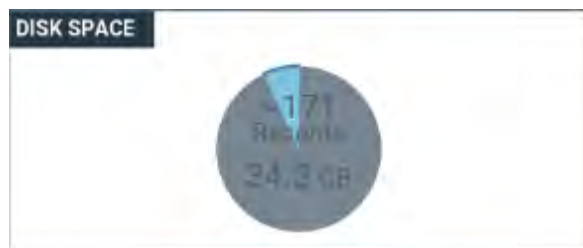


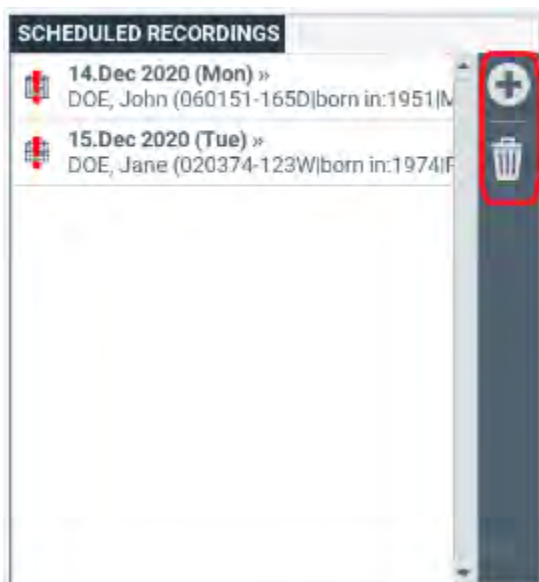
Рисунок 14 Дисковий простір, доступний для записів у локальній базі даних (на жорсткому диску локального комп'ютера)

SERVER	
Server	CN 1.5 Test Server
User	Viewer License
Database	CN_1_5_DEV_DB

Рисунок 15 Деталі сервера, поточного користувача та бази даних

5.2.2.4 Заплановані записи/робочий список

Робочий список запланованих записів використовується для представлення майбутніх записів за Холтером. Елементи до списку додаються користувачем вручну.



Додати запланований запис



Видалити запланований запис

Рисунок 16 Робочий список запису за розкладом

5.2.2.5 Список записів

Список записів містить усі записи ЕКГ, імпортовані до вибраної бази даних. Список містить огляд кожного запису з такою інформацією:

- Дата початку запису
- Тривалість запису
- Статус обробки
- Тип і серійний номер пристрою, який здійснив запис
- Профіль запису
- Ключові слова
- Дані пацієнта, пов'язані з вимірюванням
- Довідки про якість запису:
 - Загальна якість запису
 - Пропорція синусового ритму
 - Середня частота серцевих скорочень (ЧСС)-і
 - Тягар фібриляції передсердь (ФП).
- Індикація сформованих/прикріплених звітів

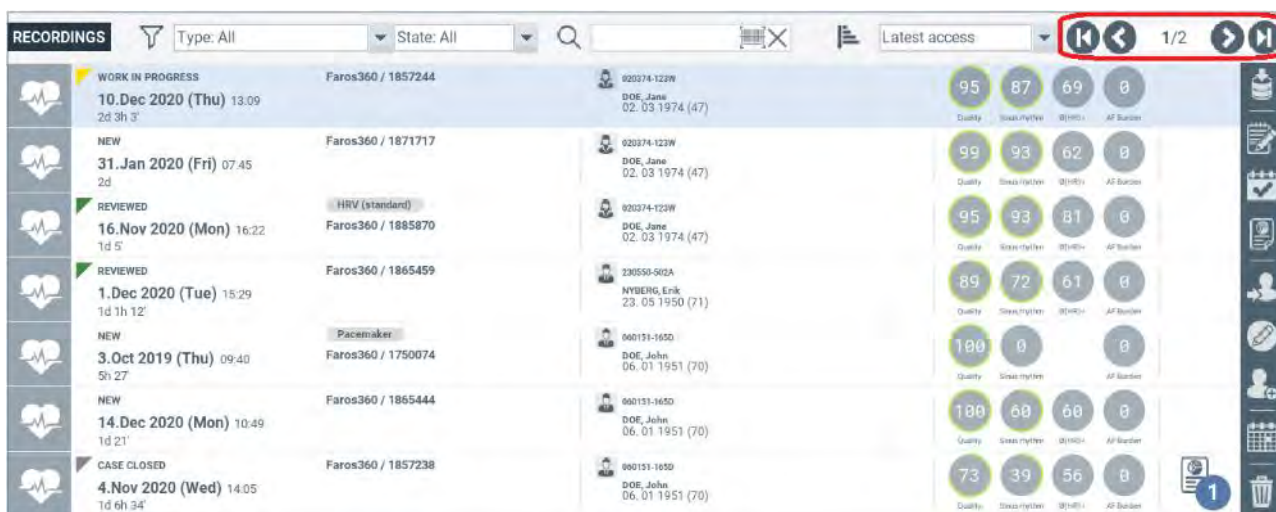


Рисунок 17 Список записів

Список записів буде поділено на кілька сторінок. Інформація про поточну сторінку, кількість сторінок та інструменти навігації знаходиться у верхньому правому куті екрана.

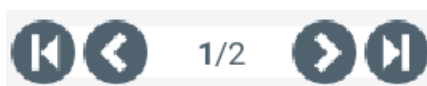


Рисунок 18 Листування списку записів

Панель інструментів списку записів розташована в правій частині екрана та містить такі функції:



Імпортуйте запис із файлової системи комп'ютера.



Додайте примітки, ключові слова та інформацію про направлення (інформацію про лікаря та лікарню, причину запису та інформацію про ліки) до запису.



Змініть час початку запису.



Додати/підключити звіти до запису.



Призначити вибраний запис пацієнту.



Редагувати дані пацієнта (працює лише для записів, призначених пацієнту).



Додайте нового пацієнта до бази даних.



Закрити запланований запис = призначити запис елементу в списку запланованих записів.



Видалити запис із бази даних.

Рисунок 19 Панель інструментів списку записів

ПРИМІТКА

Під час імпортування запису з файлової системи комп'ютера його потрібно вручну підписати пацієнту.

5.2.2.6 Функції пошуку для списку записів

У більших базах даних необхідно буде шукати, сортувати або відфільтрувати записи, щоб знайти певний запис або кілька певних типів записів. Інструменти для пошуку, сортування та фільтрації записів можна знайти у верхній частині екрана Записи.



Рисунок 20 Панель інструментів пошуку для екрана записів

Записи можна фільтрувати за:

- типу
- стан
- час початку
- останній доступ
- дата створення
- остання модифікація
- ім'я або дата народження пацієнта.



Рисунок 21 Сортування та фільтрація у списку записів

Користувач також зможе шукати записи за більш детальними критеріями пошуку, такими як раніше додані ключові слова, ім'я пацієнта, ID та SSN.

Ключові слова можна додати до запису за допомогою функції «Переглянути деталі запису».



5.2.3 Пацієнти

Доступ до екрана «Пацієнти» можна отримати через головний екран, вибравши пункт меню «Пацієнти» у верхньому лівому куті головного екрана.

Екран «Пацієнти» представляє список усіх пацієнтів, створених або імпортованих до поточної вибраної бази даних. У списку пацієнтів користувач може шукати, додавати, змінювати та видаляти пацієнтів із системної бази даних.

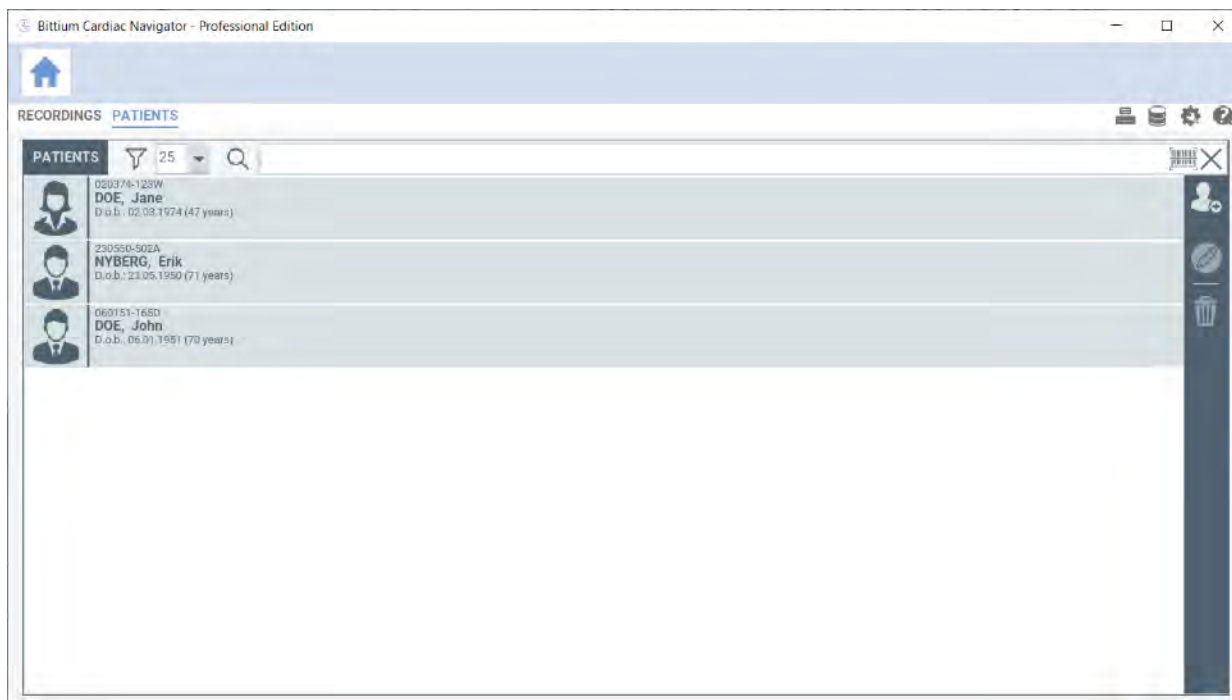


Рисунок 22 Екран пацієнтів

Пацієнтів можна шукати, ввівши їхнє ім'я, ідентифікатор, номер соціального страхування або ключове слово в полі пошуку внизу екрана.

Список пацієнтів може бути обмежений до 10, 25, 50, 100 або всіх пацієнтів у базі даних. У великих базах даних список матиме смугу прокручування праворуч від списку. За замовчуванням у списку пацієнтів відображається максимум 25 пацієнтів, але це можна змінити у випадяючому меню, в нижньому лівому куті сторінки.

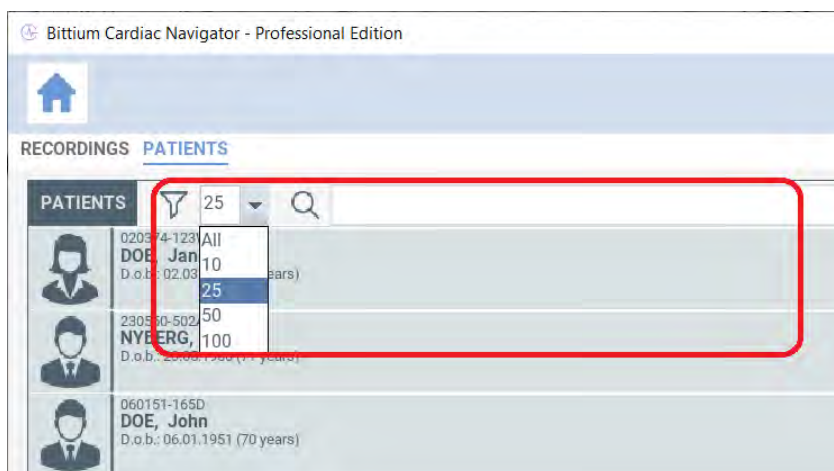


Рисунок 23 Функція фільтра перегляду та пошуку на екрані пацієнтів

Панель інструментів списку пацієнтів розташована в правій частині екрана та містить такі функції:



Додайте нового пацієнта до бази даних.



Відредагуйте наявні дані пацієнта.



Видалити вибраного пацієнта з бази даних.

Рисунок 24 Панель інструментів перегляду пацієнтів

5.2.3.1 Доступ до індивідуальних даних пацієнта

Користувач може відкрити вікно окремого пацієнта для перегляду всіх записів, призначених вибраному пацієнту, двічі клацнувши пацієнта у списку пацієнтів. У цьому режимі перегляду користувач може імпортувати дані пацієнта безпосередньо з пристрою ЕКГ або з файлової системи комп'ютера та використовувати функції пошуку для записів, пов'язаних із вибраним пацієнтом.

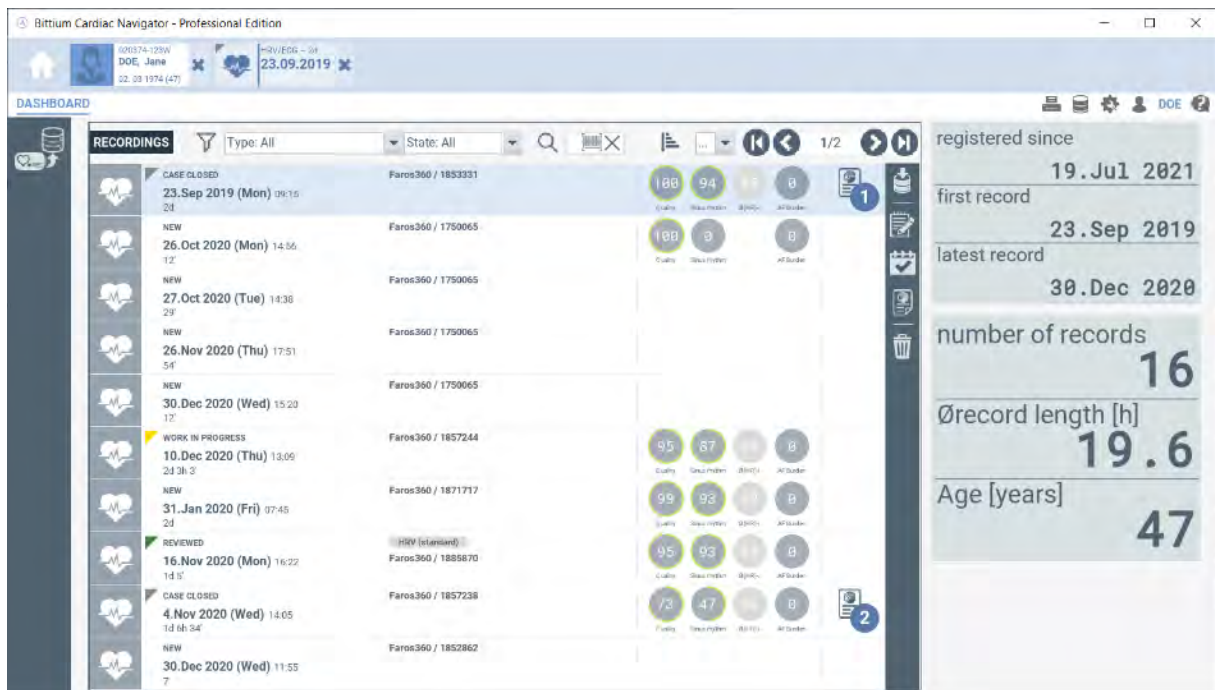


Рисунок 25 Вигляд записів пацієнта

5.3 Екран запису

Екран запису – це перегляд окремого запису та містить усі функції, необхідні для його аналізу та обробки. Екран запису містить різні підекрани та інструменти для перегляду та аналізу фактичних даних ЕКГ запису.



Рисунок 26 Вид панелі інструментів запису

5.3.1.1 Контекстні функції на панелі інструментів екрану запису

Під час роботи із записом усі видимі інструменти та панелі інструментів пов'язані із записом, який наразі аналізується.

Панель інструментів контекстних функцій у верхньому правому куті екрана містить спеціальні інструменти запису, пов'язані зі звітністю, параметри запису певних аналізів і параметри експорту даних.



Рисунок 27 Контекстні функції панелі інструментів екрана запису

Таблиця 2 Контекстні функції на панелі інструментів екрана запису










Символ	Опис
	Попередження/застереження, що вимагає вашої уваги
	Повторно проаналізуйте запис. Це відображається лише тоді, коли потрібен новий аналіз, наприклад, після позначення розділу шуму вручну
	Створіть звіт
	Відкрийте налаштування бази даних
	Відкрийте налаштування
	Показувати та змінювати дані про пацієнта.
	Відкрийте довідку для перегляду. Також доступно за допомогою кнопки F1.
	Додайте розповідні тексти/діагнози до остаточного звіту.



Рисунок 28 Контекстні функції панелі інструментів екрана запису з кнопкою повторного аналізу



УВАГА. Можливо, після внесення змін вручну запис потрібно буде повторно проаналізувати. Це вказано  на панелі інструментів із активною кнопкою. Звітування та експорт даних вимкнено, поки потрібен повторний аналіз.

5.3.2 Інформаційна панель аритмії

Подання «Аритмія/Інформаційна панель» на екрані запису є першим поданням, яке відкривається під час доступу до запису пацієнта. Arrhythmia/Dashboard надає зведення основних результатів і статистику запису.



Рисунок 29 Вигляд інформаційної панелі для запису

Опис перегляду інформаційної панелі аритмії

Таблиця 3 Опис перегляду інформаційної панелі аритмії

Область	Опис
A	Деталі пацієнта та записи.
B	Загальна якість запису.
C	Відсоток синусового ритму.
D	Інформація про PQ із відсотком надійності, що вказує на кількість даних, використаних для аналізу PQ.
E	Інформація QTc із відсотком надійності, що вказує на кількість даних, використаних для аналізу QTc.
F	Підрахунок типів биття (нормальний, PVC, SVE та аберрантний) і відсоток.
G	Інформація з низьким рівнем секретності.
H	Інформація про паузу та AV-блокаду 1-го та 2-го ступеня. Кількість пауз складається із загальної кількості блокувань і зупинок.
I	Деталі брадикардії та синусової тахікардії.
J	Інформація про фібриляцію передсердь (навантаження AFib, частота серцевих скорочень AFib).
K	Інформація про епізод суправентрикулярної тахікардії (SVT)/SV.

L	Епізоди шлуночкової аритмії.
M	Шкала діапазону пульсу.
N	Тренд ЧСС.
O	Шкала частоти серцевих скорочень для нерегулярних ритмів.
P	Сюжет Лоренца.

Комбінації клавіш для перегляду інформаційної панелі аритмії

Таблиця 4 Комбінації клавіш для панелі керування аритмією

Клавіша	Функція
PageDown	Перейти на 30 секунд вперед за трендом пульсу.
PageUp	Перейдіть на 30 секунд назад за трендом пульсу.
R	Перейти на 15 секунд вперед за трендом пульсу.
Alt + R	Перейти на одну хвилину вперед за трендом пульсу.
Cursor - Left	Виберіть попередній удар у тренді пульсу.
Cursor - Right	Виберіть наступний удар у тренді пульсу.
Alt + E	Покажіть стрічку ЕКГ.
Alt + P	Створіть звіт.
Ctrl + Backspace	Назад.

5.3.3 Вид смуг

Подання смуг на екрані запису містить список усіх автоматично виявлених і доданих вручну аритмій і відображає точку запису для кожного результату. Це основне вікно для аналізу записів у програмному забезпеченні Bittium Cardiac Navigator.

У режимі «Смуги» користувач може підтвердити виявлені аритмії, змінити виявлені аритмії на інші категорії, змінити відповідні налаштування аналізу, вибрати смужки ЕКГ для звіту, додати коментарі до смужок, про які повідомляється, а також видалити виявлені аритмії.

5.3.3.1 Автоматичне визначення аритмій

Наступні аритмії визначаються автоматично.

Синусовий ритм: пауза, брадикардія, синусова тахікардія;

Передсердний ритм: фібриляція передсердь, суправентрикулярна тахікардія, передсердна бігемінія/тригемінія;

Шлуночковий ритм: Ідіоventрикулярний ритм, Бігемінія/Тригемінія, Бігемінія/Тригемінія (мультифокальний), куплет, куплет (мультифокальний), залп, залп (мультифокальний), шлуночкова тахікардія, шлуночкова тахікардія (мультифокальний);

Атріоventрикулярний ритм: AV блок 1, AV блок 2 Wenckebach, AV блок 2 Mobitz II



Рисунок 30 Вигляд смуг

Опис виду смужок

Таблиця 5 Опис вигляду смуг

Область	Опис
A	Зона подій. Перелічує всі виявлені аритмії.
B	Область перегляду ЕКГ на основі вибраної події
C	Область тахограми

Перегляд смуг Функції панелі інструментів

Панель інструментів перегляду смуг розташована в правій частині екрана та містить такі функції:



Комбінації клавіш для перегляду смуг

Таблиця 6 Комбінації клавіш для перегляду смуг

Клавіша	Функція
Ctrl + A	Виберіть усі аритмії
Ctrl + Z	Позначте аритмію як синусовий ритм
Ctrl + X	Видалити анотацію про аритмію (ЕКГ все ще використовується в аналізі)
Ctrl + Q	Видалити епізод аритмії як шум (ЕКГ позначено як шум і більше не використовується в аналізі)
Ctrl + P	Позначити аритмію для друку
Ctrl + Shift + P	Видалити аритмію зі списку друку
Ctrl + C	Підтвердити аритмію
Alt + E	Покажіть стрічку ЕКГ
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад
Ctrl + J	Відкрийте журнал змін

5.3.3.2 Поради та пропозиції щодо роботи зі смугами

Рекомендується ознайомитися з комбінаціями клавіш перегляду смуг. Вивчення комбінацій клавіш пришвидшить обробку виявлених подій аритмії. Список функцій і комбінацій клавіш можна відкрити, натиснувши F1.

Нижче наведено поради та пропозиції щодо прискорення роботи на сторінці Strips:

- Якщо потрібно обробити всі смуги в категорії одночасно, можна вибрати всі смуги в категорії за допомогою **Ctrl + A**, а потім виконати потрібне завдання для всіх вибраних смуг одночасно (наприклад, підтвердження смужки, видалення смужок або позначення вибраних смужок відповідно до синусового ритму)
- Одночасно можна вибрати кілька смужок за допомогою:
 - **Ctrl + ЛІВА КНОПКА МИШІ** (виділіть окремі смужки одну за одною, щоб додати їх до вже вибраних; порівняйте це з вибором кількох файлів у Windows за допомогою того самого методу)
АБО
 - **Shift + ЛІВА КНОПКА МИШІ** (виділяючи всі смуги між першою та останньою вибраною смугою; порівняйте це з вибором кількох файлів у Windows за допомогою того самого методу)

*Для смужок аритмії, які сприймаються як нормальний синусовий ритм, рекомендується використовувати кнопку синуса або її комбінацію клавіш **Ctrl + Z***

- Цю кнопку слід завжди використовувати замість використання кошика, оскільки використання кошика може повернути частину ЕКГ назад до списку з іншим типом виявлення ритму.
- Можна відфільтрувати (приховати) підтвержені смуги зі списку, натиснувши піктограму Показати всі смуги/тільки непідтвержені смуги в лівому нижньому куті перегляду. Цей функціонал полегшує роботу на цій сторінці, іноді значно.
 - Цей метод рекомендовано для шаблону, де потрібно підтвердити лише кілька смужок, а решту потрібно повторно анотувати, видалити або позначити як синусовий ритм. Після підтвердження вибраних смужок їх можна приховати за допомогою цієї функції, щоб проаналізувати решту смужок. Після обробки всіх смужок потрібно ще раз натиснути піктограму «Показати всі смужки/лише непідтвержені смужки», щоб знову показати підтвержені смужки.
- У випадку деяких аритмій, наприклад пауз, корисно відсортувати події за ступенем тяжкості, щоб мати найважчі події у верхній частині списку за допомогою піктограми Сортувати за ступенем тяжкості (спочатку найвищій). У разі пауз ця функція помістить найдовшу паузу вгору списку.
- Під час обробки подій, спричинених кількома хибно анотованими серцевими скороченнями (наприклад, хибно визначеними куплетами), можна відкрити стрічку ЕКГ, зафарбувати область і вибрати повторну анотацію лише певних типів серцевих скорочень, які потрібно повторно анотувати, або змінити всі вибрані ритми з функцією типу ритму.
- Під час обробки подій, спричинених кількома хибно анотованими серцевими скороченнями (наприклад, хибно визначеними куплетами), можна відкрити стрічку ЕКГ, зафарбувати область і вибрати повторну анотацію лише певних типів серцевих скорочень, які потрібно повторно анотувати, або змінити всі вибрані ритми з функцією типу ритму.



Рисунок 31 Зміна типу ритму

- Коли користувач бажає додати такт, йому потрібно буде двічі клацнути синім вказівником миші в точці, де потрібно додати ритм, натиснути ПРАВУ КНОПКУ МИШІ та вибрати функцію «Додати анотацію».

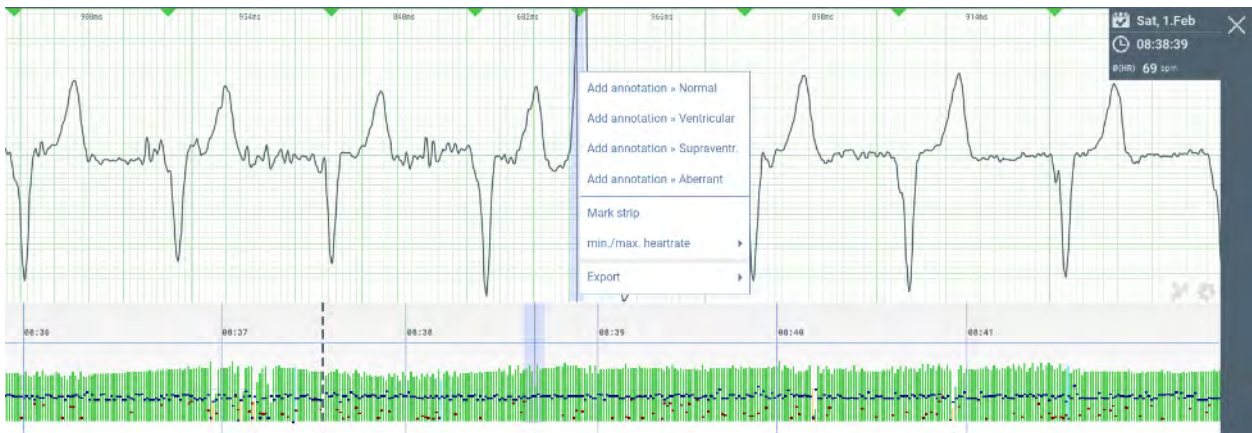


Figure 32 Adding a beat manually

- Під час роботи на смужках запис може вимагати повторного аналізу. Це вказано на панелі інструментів. Коли будете готові та закінчите працювати зі смужками, натисніть кнопку повторного аналізу, щоб обробити всі зміни.




Рисунок 33 Зміни процесу

ПРИМІТКА

Якщо є багато подій, викликаних помилково визначеними ударами, рекомендується ввести

Інструмент шаблонів для анотування повних шаблонів, які викликають проблему.

ПРИМІТКА

Щоб повторно анотувати одну або кілька смужок до іншого типу аритмії, необхідно скористатися кнопкою Змінити класифікацію аритмії на панелі інструментів. 

5.3.4 Перегляд подій

Перегляд подій на екрані запису відображає події пацієнта із запису. Ліворуч на екрані буде представлено список подій, які пацієнт відмітив натисканням кнопки-маркера на холтері Faros. Події можна перевірити, вибравши їх зі списку, усі події можна прокоментувати та позначити відповідним чином, а смужку зразка ЕКГ події можна додати до звіту, якщо необхідно. Користувач також може вручну додавати події, які пацієнт не позначив.



Рисунок 34 Перегляд подій пацієнта

Опис перегляду подій

Таблиця 7 Опис перегляду подій

Область	Опис
---------	------

A	Список маркерів пацієнтів. Кожну подію та відповідну ЕКГ можна перевірити, клацнувши вибрану подію у списку.
B	Класифікація записів клієнтів. Тут можна вибрати те, про що повідомив пацієнт, додати коментарі, змінити статус оцінки та вибрати, чи слід включити смужку зразка ЕКГ до остаточного звіту. Користувач може змінити поля «Повідомлено» та «Оцінка», натиснувши їх.
C	Вид ЕКГ.
D	Перегляд тахограми.
E	Список доданих епізодів (сон, активність).

Функції панелі інструментів для перегляду подій



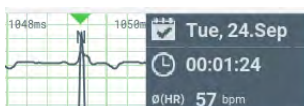
Додайте нову подію пацієнта.



Видалити наявну подію пацієнта.

ПРИМІТКА

Видалити можна лише події, додані користувачем програми. Події, позначені пацієнтом за допомогою кнопки пристрою, можна ігнорувати, лише змінивши статус події «Повідомлено» на «Ігноровано».



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

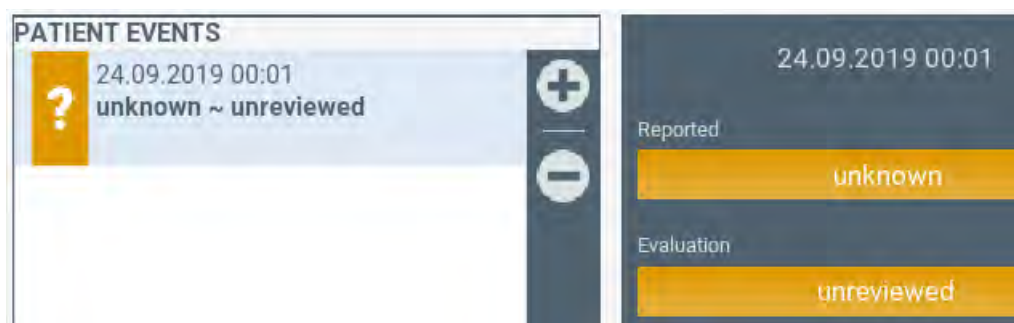


Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

5.3.4.1 Маркування подій пацієнта

Події пацієнта можна позначити наступним чином:

Виберіть подію зі списку.



Малюнок 35 Подія пацієнта - непереглянуто

Натисніть кнопку під «Повідомлено» та виберіть пункт у списку, щоб класифікувати подію.

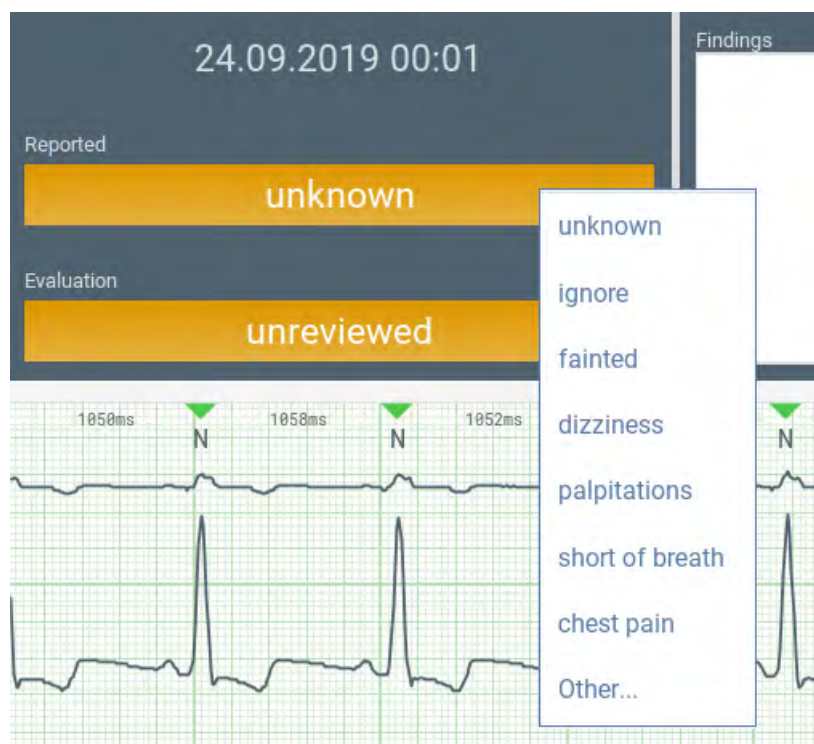


Рисунок 36 Подія пацієнта - класифікація

Натисніть кнопку під «Оцінка» та виберіть елемент у списку, щоб установити стан оцінки.

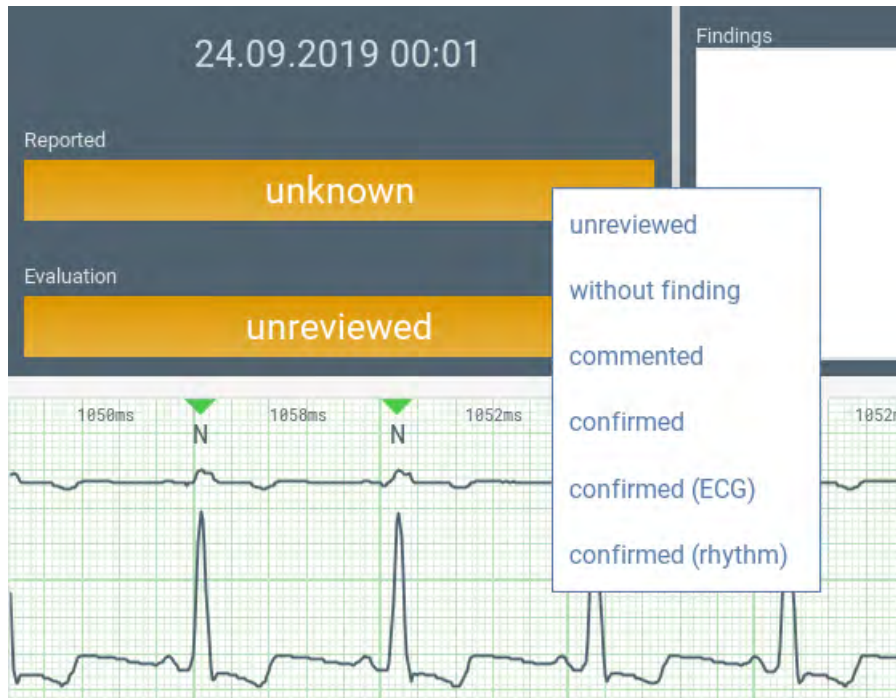


Рисунок 37 Подія пацієнта - діагноз

5.3.5 Перегляд шаблонів

Перегляд шаблонів на екрані запису дозволяє користувачеві переглядати та редагувати виявлені удари в записі. Можна змінювати типи окремих ударів або шаблонів, видаляти ритми чи шаблони та створювати нові шаблони, відокремлюючи ритми від одного шаблону до нового або об'єднуючи кілька шаблонів в один. Користувач також має можливість показувати шаблони лише певного типу ритму за допомогою фільтрів, розташованих у нижній лівій частині списку шаблонів.



Рисунок 38 Перегляд шаблонів

Опис перегляду шаблонів

Таблиця 8 Опис перегляду шаблонів

Область	Опис
A	Список шаблонів. У списку ви можете побачити тип шаблону за кольором. Зелений = нормальний, світло-блакитний = суправентрикулярний, жовтий = шлуночковий, темно-синій = аберантний, червоний = кардіостимулятор. Можна вибрати один або кілька шаблонів зі списку, щоб виконати з ними потрібні дії, такі як об'єднання, зміна типу або видалення.
B	Вид водоспаду зразків у вибраному шаблоні
C	Вікно графіка. Щоб завантажити накладені зображення, натисніть кнопку «Оновити» у лівому верхньому куті списку шаблонів. Це може зайняти деякий час, залежно від тривалості запису.
D	Часовий діапазон випадків для вибраного типу шаблону
E	Перегляд тахограми
F	Вид ЕКГ

Функції панелі інструментів для класифікації ударів у вікні шаблонів



Виберіть перший такт вибраного шаблону.



Виберіть попередній ритм.



Виберіть наступний ритм.



Виберіть останній такт вибраного шаблону.



Перекласифікуйте такт як звичайний.



Перекласифікуйте серцевий скорочення як шлуночкове.



Перекласифікуйте серцевий скорочення як суправентрикулярний.



Перекласифікуйте ритм як аномальний.



Перекласифікуйте анотацію як артефакт.

Функції панелі інструментів для шаблонів у вікні «Шаблони».



Завантажити/оновити зображення шаблону та накладені зображення.



Перекласифікуйте шаблон як звичайний.



Перекласифікуйте шаблон як шлуночковий.



Перекласифікуйте шаблон як суправентрикулярний.



Перекласифікуйте шаблон як відхилений.



Видалити шаблон.



Об'єднати вибрані шаблони.



Підтвердити вибрані шаблони.



Показати шаблони звичайних ритмів.



Показати шаблони шлуночкових скорочень.



Показати шаблони тактів SV.

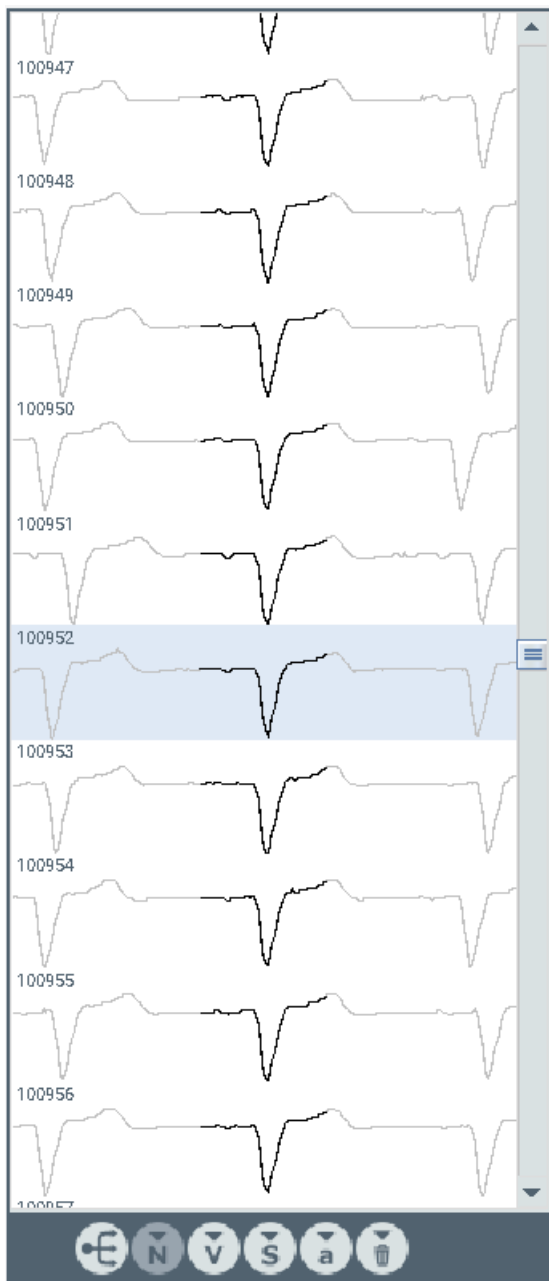


Показати аберрантні шаблони тактів.



Показати шаблони серцевих ритмів.

Функції панелі інструментів для списку водоспаду в режимі перегляду шаблонів



Розділити вибрані ритми за новим шаблоном.



Перекласифікуйте вибрані удари як звичайні.



Перекласифікуйте вибрані удари як шлуночкові.



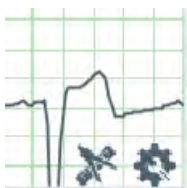
Перекласифікуйте вибрані серцеві скорочення як суправентрикулярні.



Перекласифікуйте вибрані ритми як аномальні.



Перекласифікувати вибрані удари як артефакт.



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.



Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

Комбінації клавіш для перегляду шаблонів


Таблиця 9 Комбінації клавіш для перегляду шаблонів

Клавіша	Функції
Page Down	Виберіть наступний ритм у шаблоні
Page Up	Виберіть попередній ритм у шаблоні
Cursor-Down	Виберіть наступний ритм у шаблоні
Cursor-Up	Виберіть попередній ритм у шаблоні
Ctrl + Cursor-Left	Розділити вибрані ритми за новим шаблоном
Alt + N	Перекласифікуйте шаблон як НОРМАЛЬНИЙ
Alt + V	Перекласифікуйте шаблон як ШЛУНОЧКОВИЙ
Alt + S	Перекласифікуйте шаблон як СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНИЙ
Alt + A	Перекласифікуйте шаблон як НЕОБХІДНИЙ
Alt + X	Класифікуйте шаблон як АРТЕФАКТНИЙ
Alt + C	Підтвердьте шаблон
Ctrl + Page Down	Виберіть наступний шаблон
Ctrl + Page Up	Виберіть попередній шаблон
Ctrl + N or N	Перекласифікуйте вибрані удари як НОРМАЛЬНІ
Ctrl + V or V	Перекласифікуйте вибрані удари як ШЛУНОЧКОВІ
Ctrl + S or S	Перекласифікуйте вибрані удари як СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНІ
Ctrl + A or A	Перекласифікуйте вибрані такти як НЕОБХІДНІ
Ctrl + X or X	Перекласифікуйте вибрані удари як АРТЕФАКТНІ
Cursor - Right	Виберіть наступний удар на графіку ЕКГ
Cursor - Left	Виберіть попередній удар на графіку ЕКГ
Shift + Ctrl + T	Оновити форми шаблону
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад
Ctrl + J	Відкрийте журнал змін


Ctrl + G

Відкрити діалогове вікно Перейти до

5.3.5.1 Завантаження, розділення, об'єднання та підтвердження шаблонів

Першим завданням, яке потрібно виконати в режимі перегляду шаблонів, є завантаження морфології шаблону для перегляду та можливого об'єднання чи розділення. Завантаження морфології шаблону виконується натисканням кнопки «Завантажити/Оновити» у вікні «Шаблони». 

ПРИМІТКА Обробка морфології шаблону може зайняти деякий час, особливо з довгими записами.

Розділення вибраних ударів із вибраного шаблону можна виконати після завантаження морфології шаблону. Щоб розділити ритми в окремий шаблон, виберіть ритми зі списку ритмів у водоспаді та натисніть кнопку розділення. 

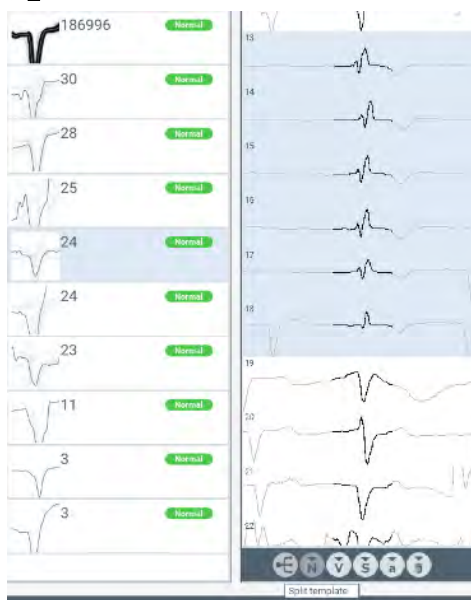


Рисунок 39 Розбиття шаблону

Після цього новий шаблон з'явиться у списку шаблонів як новий шаблон, що відображає лише літеру типу биття як ідентифікацію шаблону (N = нормальний, S = суправентрикулярний, V = шлуночковий або a = аберантний). Щоб оновити картинку шаблону відповідно до внесених змін, необхідно натиснути кнопку завантажити/оновити.

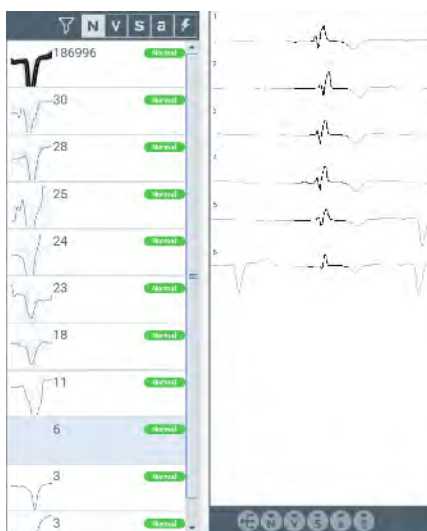



Рисунок 40 Новий шаблон після розбиття

Об'єднати вибрані шаблони в один новий шаблон можна, вибравши два або більше шаблонів зі списку шаблонів за допомогою CTRL+ЛІВОЇ МИШІ, а потім клацнувши піктограму  об'єднати шаблони. Тепер уся інформація з вибраних шаблонів, включаючи кількість ударів, що належать до шаблону, оновлюється до нового створеного шаблону. Для відповідного оновлення зображень шаблону необхідно натиснути кнопку завантажити/оновити.

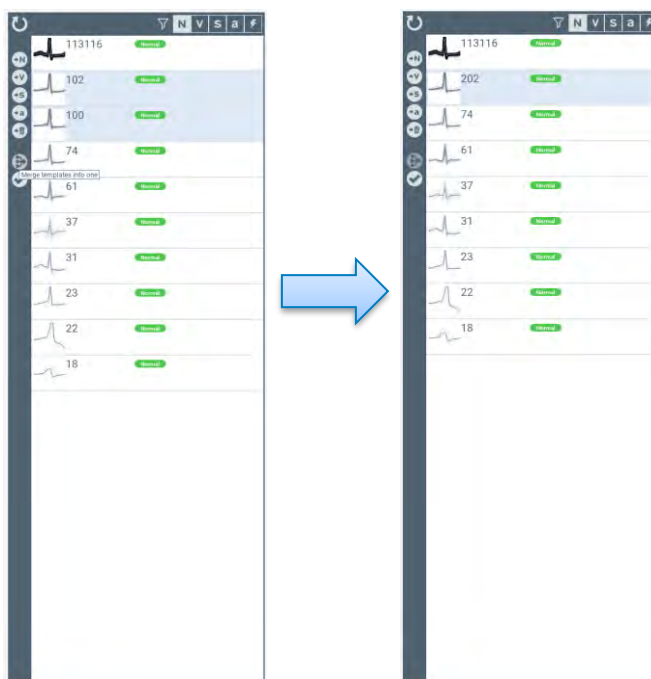



Рисунок 41 Об'єднання шаблонів

Підтвердити вибрані шаблони можна, вибравши два або більше шаблонів зі списку шаблонів за допомогою CTRL+ЛІВОЇ МИШІ, а потім клацнувши піктограму  підтвердження шаблонів або використавши комбінацію клавіш Alt + C. Підтвердження позначено на елементі шаблону зеленим кольором значок "підтверджено". Підтвердження не впливає на результати аналізу, але має на меті допомогти визначити шаблони, які перевірено та визнано правильними.

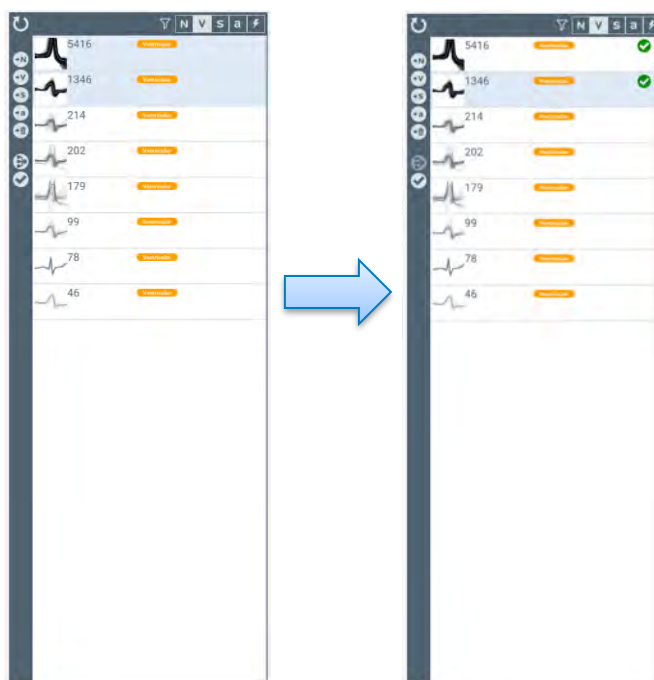


Рисунок 42 Підтвердження шаблонів

5.3.6 Перегляд Arr/Trend

Перегляд аритмій/трендів на екрані запису забезпечує візуалізацію різних аритмій і часу їх появи під час вимірювання. У режимі перегляду можна візуально побачити, в який момент часу на записі виникають різні аритмії. Користувач може вибрати певний тип аритмії або окремі удари PVC або PAC, клацнувши категорію, показану в області A (наприклад, категорія PAC/SVE). Після вибору категорії аритмії користувач може переглядати події, натискаючи кнопки PAGE UP і PAGE DOWN.

На вкладках перегляду виникнення аритмії, розташованих у верхній частині області A, користувач може вибрати, які типи виникнення аритмії або, альтернативно, тенденцію частоти серцевих скорочень, відобразатимуться на верхньому графіку.



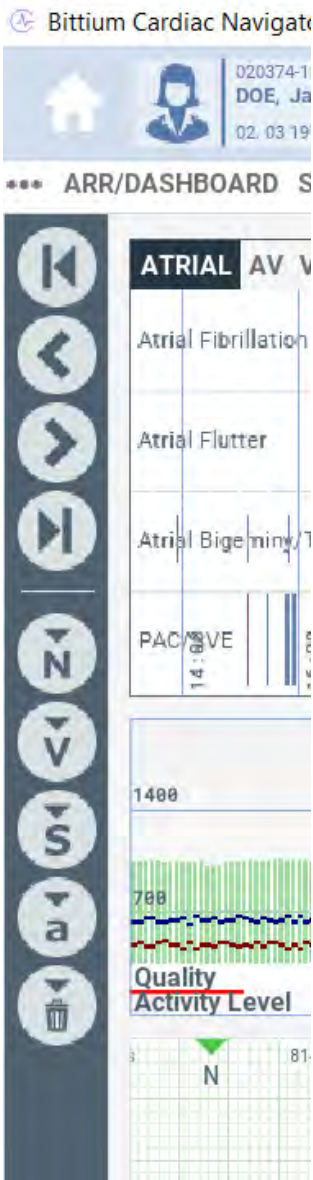
Рисунок 43 Перегляд аритмії/тренда

Опис перегляду Arr/Trend

Таблиця 10 Опис подання Arr/Trend

Область	Опис
A	Вид виникнення аритмії
B	Перегляд тахограми
C	Вид ЕКГ

Функції панелі інструментів для класифікації Beat у режимі Arr/Trend



Виберіть перший такт вибраного шаблону



Виберіть попередній ритм



Виберіть наступний ритм



Виберіть останній такт вибраного шаблону



Перекласифікуйте такт як звичайний



Перекласифікуйте серцеве скорочення як шлуночкове



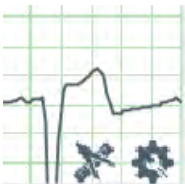
Перекласифікуйте серцеве скорочення як суправентрикулярний



Перекласифікуйте ритм як аномальний



Перекласифікуйте анотацію як артефакт



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.



Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

Комбінації клавіш для перегляду Arr/Trend

Таблиця 11 Комбінації клавіш для перегляду Arr/Trend

Клавіша	Функція
Page Down	Виберіть наступну подію
Page Up	Виберіть попередню подію
Ctrl + Page Down	Перейти до найнижчої/найменшої події
Ctrl + Page Up	Перейти до найвищої/найбільшої події
Ctrl + N or N	Перекласифікуйте ритм як НОРМАЛЬНИЙ
Ctrl + V or V	Перекласифікуйте серцебиття як ШЛУНОЧКОВЕ
Ctrl + S or S	Перекласифікуйте удар як НАДЖЕЛЕНТРИКУЛЯРНИЙ
Ctrl + A or A	Перекласифікуйте такт як АБЕРРАНТНИЙ
Ctrl + X or X	Класифікуйте анотацію як артефакт
Ctrl + Q	Шум
Cursor - Right	Виберіть наступний ритм
Cursor - Left	Виберіть попередній ритм
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад

5.3.7 Перегляд повного розкриття

Перегляд повного розкриття на екрані запису надає користувачеві можливість переглянути повний запис ЕКГ. Виявлені аритмії відображаються на екрані у вигляді сірих ділянок із текстом у правому лівому куті, який вказує на тип аритмії. Шумові сегменти в сигналі позначені діагональними лініями. Подвійним клацанням будь-якої точки на екрані повного розкриття відкриється перегляд сигналу ЕКГ разом із графіком тахограми для більш детального дослідження. Переміщення вперед і назад на ЕКГ із повним розкриттям можна здійснювати за допомогою коліщатка миші, кнопок «Сторінка вгору» та «Сторінка вниз» або клацанням потрібної точки записів на графіку тренду серцевого ритму (область В).

Швидкість, кількість рядків і амплітуду (діапазон) перегляду повного розкриття можна регулювати відповідно до вподобань користувача за допомогою інструмента налаштування повного розкриття в правому нижньому куті. За допомогою двох або трьох записів каналів можна змінити відображуваний канал, натиснувши клавіші клавіатури 1, 2 і 3 або альтернативно натиснувши кнопки 1, 2, 3 у правому верхньому куті перегляду.

Інструмент повного розкриття відобразить надшлуночкові, шлуночкові та ритмічні серцеві ритми з кольорами. Надшлуночкова екстрасистоля буде представлена синім кольором, шлуночкова екстрасистоля — жовтим кольором, а частота ритму — червоним кольором. Звичайні ритми не мають жодного накладеного кольору.



Рисунок 44 Повне розкриття

Повний опис перегляду

Таблиця 12 Опис перегляду повного розкриття

Область	Опис
A	Повне розкриття ЕКГ
B	Сегмент аритмії, напр. AF
C	Повзунок для прокручування даних ЕКГ
D	Селектор каналів ЕКГ
E	Відрізок на ЕКГ з позначкою шуму
F	Тренд частоти серцевих скорочень
G	Розділ, позначений шумом, у тренді пульсу

Функції панелі інструментів для перегляду повного розкриття



1

Переглянути канал ЕКГ 1

2

Переглянути канал ЕКГ 2

3

Переглянути канал ЕКГ 3



Відкрийте налаштування діапазону, швидкості та лінії для перегляду повного розкриття

5.3.7.1 Зміна та додавання анотацій у режимі повного розкриття

У режимі повного розкриття ЕКГ можна редагувати, вибравши область, яку потрібно змінити. Область можна вибрати, просто зафарбувавши потрібну область за допомогою миші та вибравши відповідну дію, або скориставшись інструментом «Почати виділення аритмії» у разі тривалих аритмій.

Коли виділяєте область на екрані повного розкриття, відкривається меню, щоб визначити, що потрібно зробити. Зі спадного меню користувач може вибрати, чи хоче він:

- Позначте вибрану область для певного типу аритмії
- Позначити виділену область як шум
- Повторно анотуйте удари з вибраної області
- Визначте основний опорний канал запуску для аналізу ритму у вибраній області
- Або якщо вибрану область потрібно вручну включити до звіту за допомогою функції «Маркувати смугу».



Рисунок 45 Редагування даних у режимі повного розкриття даних

У разі тривалої аритмії користувач може вибрати початкову точку аритмії («Почати вибір аритмії»), перейти до кінцевої точки аритмії, вибравши її клацанням миші, і викликати меню для відповідної дії за допомогою клацніть правою кнопкою миші після вибору. На цьому етапі також можна скасувати дію та почати вибір знову. Графік тенденції серцевого ритму (область В) також можна використовувати для переходу до кінцевої точки вибору.

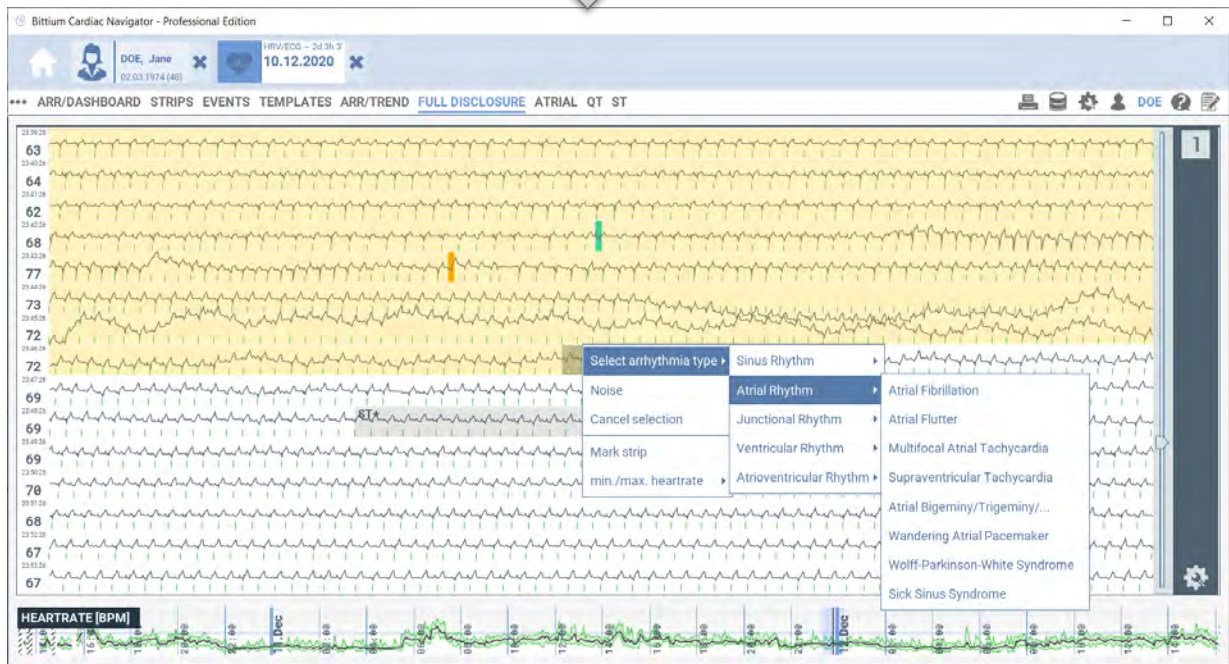
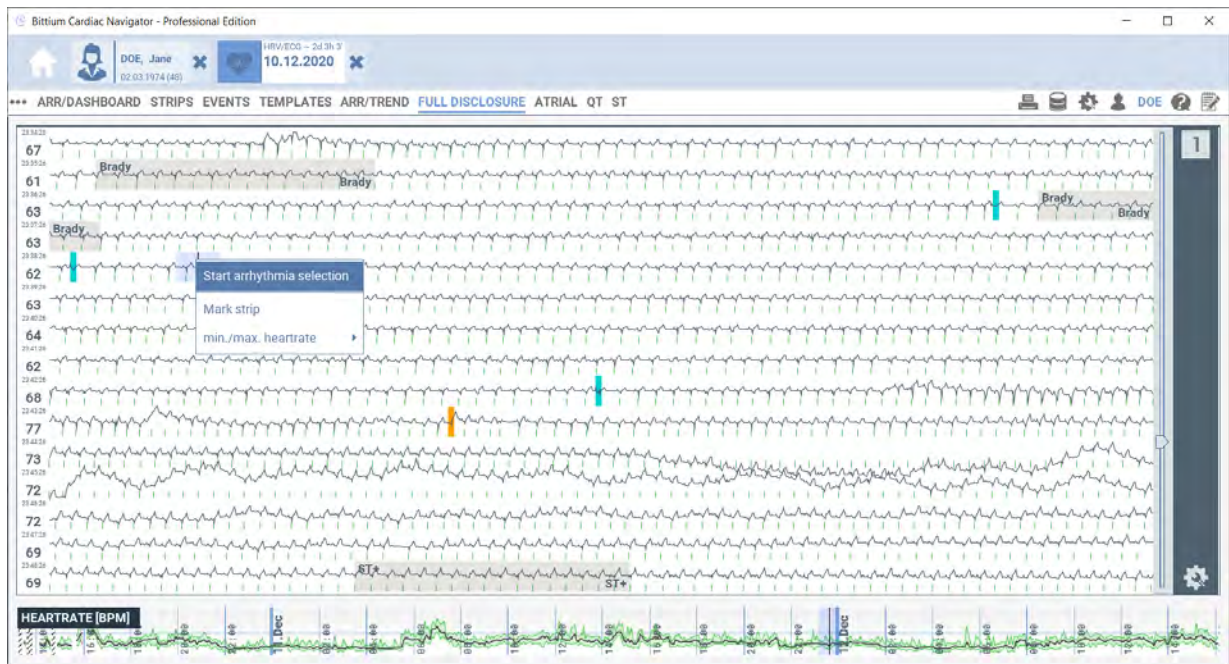


Рисунок 46 Використання інструменту «почати вибір аритмії».

Комбінації клавіш для перегляду повного розкриття

Таблиця 13 Комбінації клавіш для перегляду повного розкриття

Клавіша	Функція
Page Down	Одна сторінка вниз
Page Up	Одна сторінка вгору
1	Виберіть канал ЕКГ 1
2	Виберіть канал ЕКГ 2
3	Виберіть канал ЕКГ 3
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад
Esc	Скасувати вибір аритмії
Ctrl + G	Відкрити діалогове вікно «Перейти до» (перейти до заданої дати/часу)
Ctrl + J	Відкрийте журнал змін

5.3.7.2 Режим подвійного екрану

Перегляд Full Disclosure підтримує режим подвійного екрану, де повне представлення Disclosure відображається як окреме вікно або на другому екрані щоразу, коли комп'ютер має кілька моніторів. Перегляд повного розкриття завжди фокусується на положенні запису, що обробляється, і навпаки.

Режим подвійного екрану можна ввімкнути на головному екрані за допомогою **Налаштувань -> Конфігурація -> Програма**.

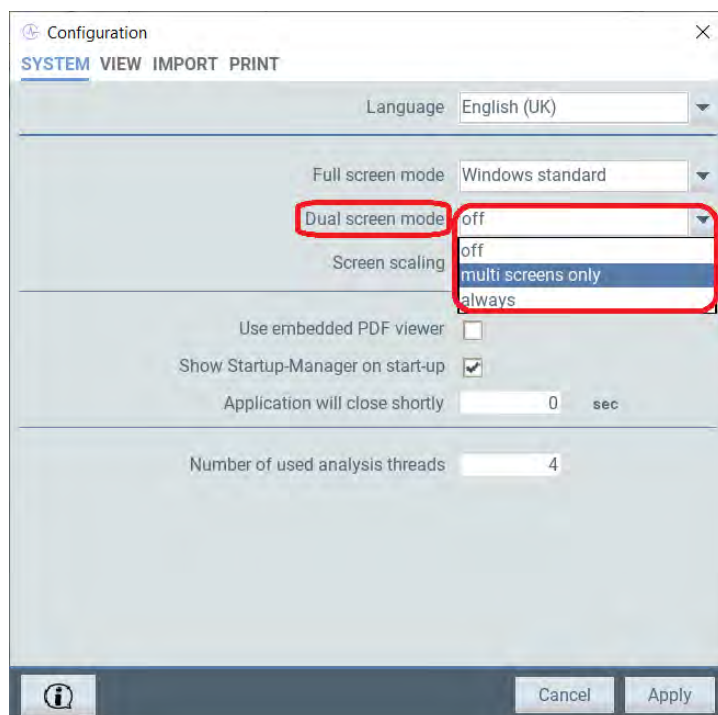


Рисунок 47 Увімкнення режиму подвійного екрану в налаштуваннях системи

5.3.8 Вид передсердя

Вид передсердя на екрані запису надає інформацію про аналіз PQ, проведений програмним забезпеченням Cardiac Navigator. Інструменти складаються з графіків, що підсумовують дані щодо виявлених інтервалів PQ, норми чи відхилення від автоматично виявлених інтервалів, а також тенденції PQ. У поданні також представлено інструмент Atrial Surface Map, який можна використовувати для перегляду узгодженості інтервалу PQ.



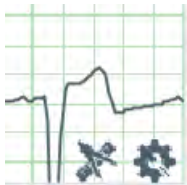
Рисунок 48 Вид передсердя

Опис передсердного виду

Таблиця 14 Опис передсердного виду

Область	Опис
A	Інформація про PQ. Значення надійності вказує, скільки вимірених даних програмне забезпечення змогло використати для аналізу PQ. Вказується середнє, максимальне, мінімальне та стандартне відхилення (для 5-хвилинних сегментів).
B	PQ by severity – розподіл виявлених інтервалів PQ за ступенем тяжкості.
C	Графік розподілу PQ (мс).
D	Графік NN-PQ – відображає, як інтервал PQ змінюється/адаптується зі змінами частоти серцевих скорочень. На осі Y відображаються виявлені інтервали PQ, а на осі X – інтервали R-R.
E	Тенденція PQ.
F	Перегляд QRS, що відображає тривалість PQ і виявлений інтервал PQ від вибраної точки.
G	PQ Карта поверхні передсердь. Це подання представляє постійність інтервалу PQ у вибраний момент часу.

Функції панелі інструментів для перегляду передсердь



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.



Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

Комбінації клавіш для перегляду передсердь

Таблиця 15 Комбінації клавіш для перегляду передсердь

Клавіша	Функція
Cursor - Right	Виберіть наступний ритм
Cursor - Left	Виберіть попередній ритм
Alt + P	Create a report
Ctrl + Backspace	Назад

5.3.9 Перегляд QT

Перегляд QT на екрані запису надає інформацію про аналіз QT, проведений програмним забезпеченням Cardiac Navigator. Інструменти складаються з графіків, які підсумовують дані щодо виявлених інтервалів QT, норми або відхилення від норми автоматично визначених інтервалів, а також тенденції QT/QTc. Подання також представляє інструмент карти поверхні де-/реполяризації, який можна використовувати для перегляду узгодженості проведення QT.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Аналіз QTc використовує межі, що залежать від статі, для графіків QTc ЗА СТУПІСТЬЮ та РОЗПОДІЛУ QTc. Обмеження змінюються залежно від статі пацієнта, призначеного для запису.



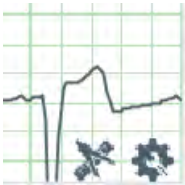
Рисунок 49 QT-вид

Опис перегляду QT

Таблиця 16 Опис подання QT

Область	Опис
A	Інформація про QTc. Значення надійності вказує, скільки вимірних даних програмне забезпечення змогло використати для аналізу QTc. Вказано середнє, максимальне, мінімальне та стандартне відхилення (для 5-хвилинних сегментів).
B	QTc за ступенем тяжкості - розподіл тривалості QT за ступенем тяжкості
C	Розподіл QTc.
D	Графік NN-QT – відображає, як інтервал QT змінюється/адаптується зі змінами частоти серцевих скорочень. На осі Y відображаються виявлені інтервали QT, а на осі X – інтервали R-R.
E	Тренд QT і QTc. Тенденція QTc представлена більш темно-синім кольором, а QT – світло-сірим кольором поверх тенденції QTc.
F	Інформація про QT і QTc
G	Вигляд карти поверхні де-/реполяризації.
H	Перегляд QRS, що відображає тривалість QT з вибраної точки.

Функції панелі інструментів для перегляду Qt



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.



Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

Комбінації клавіш для перегляду Qt

Таблиця 17 Комбінації клавіш для перегляду Qt

Клавіша	Функція
Cursor - Right	Виберіть наступний ритм
Cursor - Left	Виберіть попередній ритм
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад

5.3.10 Вид ST

Перегляд ST на екрані запису надає інформацію про аналіз ST, проведений програмним забезпеченням Cardiac Navigator. У цьому поданні користувач може підтвердити та додати виявлені події ST до остаточного звіту або видалити їх.



Рисунок 50 ST-вид

Опис вигляду ST

Таблиця 18 Опис вигляду ST

Область	Опис
A	Вигляд графіка аналізу ST.
B	Перегляд подій ST.
C	Вид ЕКГ.
D	Вид QRS із представленими точками розрахунку ST.

Функції панелі інструментів для перегляду ST



-  Підтвердити аритмію
-  Позначити аритмію для друку
-  Видалити аритмію зі списку друку
-  Видалити аритмію
-  Відкрити параметри аналізу ST (знаходяться в лівому нижньому куті перегляду подій ST)



-  Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.
-  Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в нижньому правому куті інструмента сигналу ЕКГ.

Комбінації клавіш для перегляду ST

Таблиця 19 Комбінації клавіш для перегляду ST

Клавіша	Функція
Cursor - Right	Виберіть наступний ритм
Cursor - Left	Виберіть попередній ритм
Alt + P	Створіть звіт
Ctrl + Backspace	Назад

5.3.11 Вид ВСП

Перегляд HRV на екрані Recording увімкнено лише для профільованих записів HRV. Він представляє найбільш поширені та критичні параметри аналізу варіабельності серцевого ритму.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Оскільки відомо, що різноманітні нервові, респіраторні та гуморальні впливи впливають на частоту серцевих скорочень, значущість даних має визначити лікар.



Рисунок 51 Вид ВСП

Опис перегляду ВСП

Опис перегляду таблиці 20 HRV

Область	Опис
A	Середня ЧСС
B	SDANN (стандартне відхилення середніх інтервалів NN).
C	SDNN (стандартне відхилення інтервалів NN).
D	rMSSD (середньоквадратичний корінь послідовних різниць).
E	pNN50 (частка NN50 поділена на загальну кількість NN).
F	Частка pNN20 від NN50 поділена на загальну кількість вимірювачів NN

G	Оцінка BCP за Буххорном
H	Відсоток синусового ритму
I	Діапазон частоти серцевих скорочень
J	Вид спектрограми потужності
K	Графік Лоренца
L	Перегляд частоти серцевих скорочень/часу
M	$\Delta(\text{HR})\text{-i}$ [bpm] -Різниця між усередненим максимальним ЧСС і середнім мінімальним ЧСС
N	Індексує інформацію
O	Загальна потужність
P	Log (LF/HF)-і метр
Q	Вимірювач VLF-і
R	LF-і метр
S	HF-і метр

5.4 Екран кардіостимулятора

У системі Bittium Cardiac Navigator виявлення кардіостимулятора виконується пристроєм Faros, а результати виявлення зчитуються та подаються програмним забезпеченням Cardiac Navigator.

Запис відкривається як запис кардіостимулятора, коли ввімкнено функцію виявлення кардіостимулятора датчика Bittium Faros (за допомогою програмного забезпечення Bittium Faros Manager), а у файлі EDF, створеному датчиком Bittium Faros, є ритмічні удари.

Cardiac Navigator має іншу компоновку екрану інструментів для запису кардіостимулятора. Перегляд аналізу PQ, QT, ST і HRV недоступний, але натомість є власна сторінка для аналізу кардіостимулятора. Екран аналізу кардіостимулятора надасть інформацію про кількість серцевих скорочень та їх тип, інформацію про виявлені помилки стимуляції в записі, де в записі присутні різні типи подій стимуляції (передсердна, шлуночкова, подвійна стимуляція), а також представлено візуалізовано гістограму розподілу відстаней спайку ПМ від зубця R.

Програмне забезпечення класифікує події стимуляції як передсердно, шлуночково та двокамерно. Ці події позначаються зеленим блимаючим символом.

Програмне забезпечення також здатне виявляти події «Не вдалося відчути» (FtS) і «Не вдалося захопити» (FtC). Вони позначаються червоним спалахом.

Терміни, які використовуються на екрані Кардіостимулятор

Таблиця 21 Терміни на екрані кардіостимулятора

Термін	Опис
Pacemaker Fail to Sense (FtS)	Це додаткові шипи кардіостимулятора. Кардіостимулятор справді надсилав імпульс, але, судячи з форми ЕКГ, у ньому не було потреби.
Pacemaker Fail to Capture (FtC)	Після стимуляції комплекс QRS не виявлено.
Pacemaker Fail to Pace (FtP)	Кардіостимулятор мав би стимулювати ритм, але він цього не зробив. Функція Pacemaker fail to Pace (FtP) не підтримується датчиками Bittium Faros.
% a /paced	% передсердно стимульованих скорочень.
% v /paced	% шлуночкових серцевих скорочень.
% dc /paced	% двокамерних серцевих скорочень.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Функція кардіостимулятора не підтримує ритм (FtP) не підтримується датчиками Bittium Faros.

Подібно до функціональних можливостей сторінки «Аритмія/Тренд», у поданні кардіостимулятора користувач може вибрати, який тип подій стимуляції переглядати, клацнувши категорію, показану в області C (наприклад, % категорія стимуляції).

Після вибору категорії користувач може переходити між подіями, натискаючи клавіші PAGE UP і PAGE DOWN на клавіатурі.



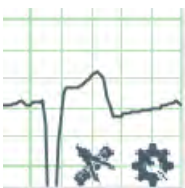
Рисунок 52 Вигляд кардіостимулятора

Опис екрана кардіостимулятора

Таблиця 22 Опис екрана кардіостимулятора

Область	Опис
A	Гістограма інтервалу PM-R.
B	Статистика збоїв кардіостимуляції (кількість), статистика типу серцевих скорочень (кількість і відсоток) та інформація про інтервал PM-R для виявлених стрибків кардіостимулятора.
C	Тенденція кардіостимулятора. Ця тенденція показує, де в записі відбулися збої кардіостимулятора та який тип стимуляції був у записі (передсердний, шлуночковий або подвійний).
D	Вид ЕКГ. Шипи кардіостимулятора позначені зеленими болтами на ЕКГ.

Функції панелі інструментів для перегляду кардіостимулятора



Відобразити інструмент лінійки для перегляду ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.



Відкрийте налаштування діапазону та швидкості для ЕКГ. Ця кнопка знаходиться в правому нижньому куті інструмента сигналу ЕКГ.

6 ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ТА ЗАПИСИ

6.1 Як створити нового пацієнта?

Запис, завантажений до бази даних програми Bittium Cardiac Navigator, можна пов'язати з пацієнтом. Інформацію про пацієнта можна імпортувати в додаток через інтерфейс WebAPI або створювати користувачі вручну.

Щоб створити нового пацієнта вручну, виконайте такі дії:

На головному екрані виберіть Перегляд пацієнтів і натисніть 

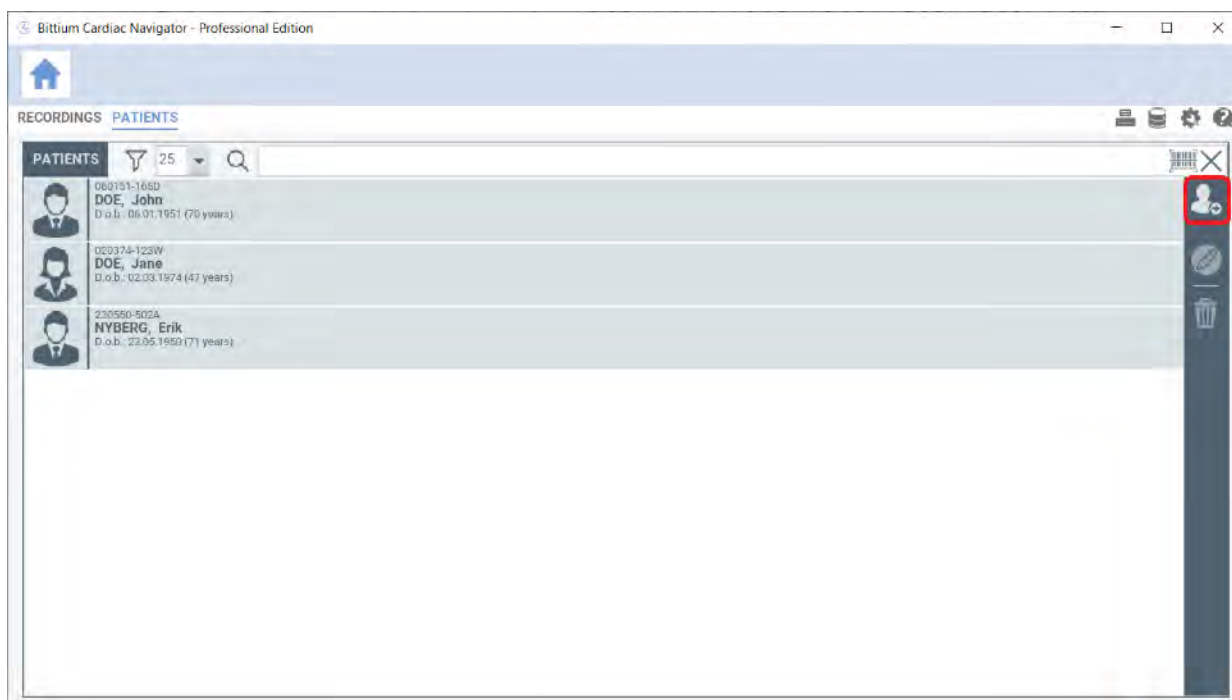


Рисунок 53 Вигляд пацієнтів

Заповніть особисті дані пацієнта відповідно до відповідних параметрів.

ПРИМІТКА Для сканування ідентифікатора пацієнта можна використовувати зчитувач штрих-кодів.



УВАГА: той самий ідентифікатор пацієнта не можна використовувати для кількох пацієнтів в одній базі даних.

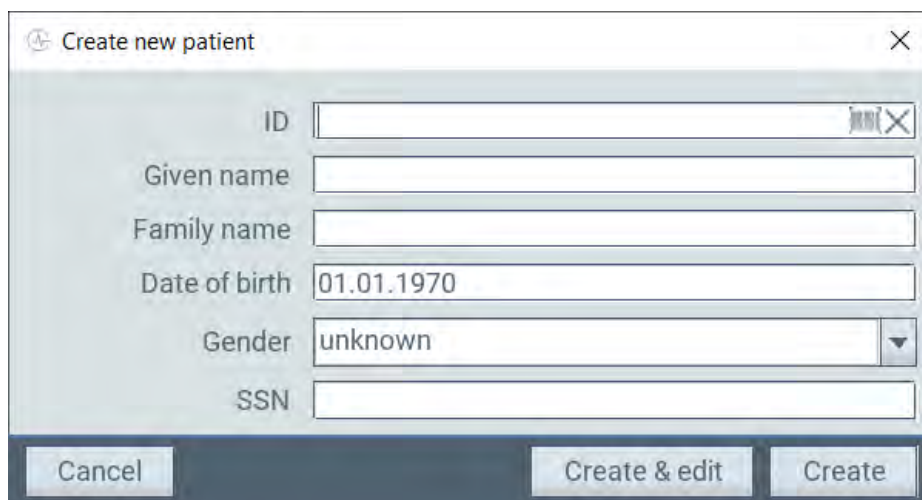


Рисунок 54 Створення нового пацієнта


Натисніть Створити. Новий пацієнт з'явиться у списку пацієнтів.

ПРИМІТКА SSN (номер соціального страхування) необов'язковий. Його можна використовувати як національний ідентифікаційний номер.

ПРИМІТКА Натисніть «Створити та редагувати», щоб додати детальнішу інформацію про пацієнта під час створення пацієнта під час створення нового пацієнта.

6.2 Як змінити наявну інформацію про пацієнта?

Щоб змінити наявну інформацію про пацієнта вручну, виконайте такі дії:

На головному екрані виберіть «Перегляд пацієнтів», виберіть пацієнта, дані якого потрібно змінити, а потім клацніть піктограму. 

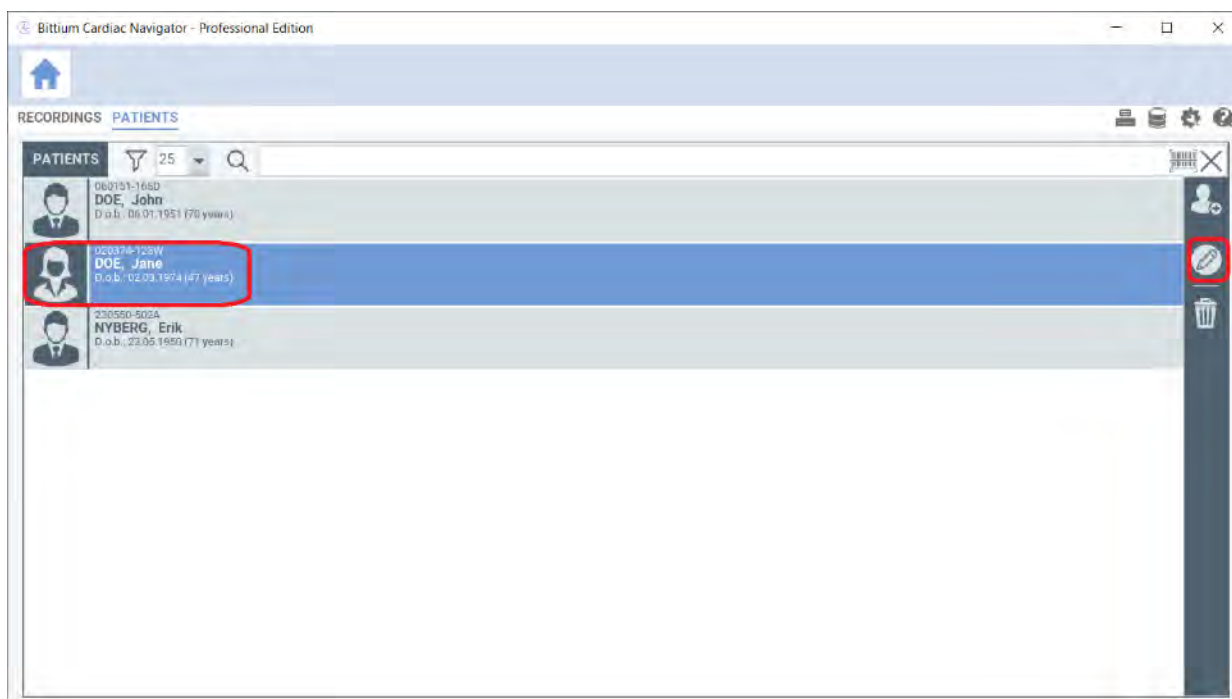


Рисунок 55 Змінити відомості про пацієнта

Відредагуйте особисту інформацію пацієнта відповідно до відповідних параметрів.

ПРИМІТКА

Існуючу інформацію про пацієнта можна видалити, не видаляючи пацієнта, натиснувши кнопку «Очистити» у вікні «Запис пацієнта».

Рисунок 56 Змінити відомості про пацієнта

Натисніть «Застосувати», щоб зберегти зміни.

6.3 Як видалити інформацію про пацієнта?

Щоб видалити наявну інформацію про пацієнта вручну, виконайте такі дії:

На головному екрані виберіть Перегляд пацієнтів.

Виберіть пацієнта, якого слід видалити з бази даних, а потім клацніть піктограму:

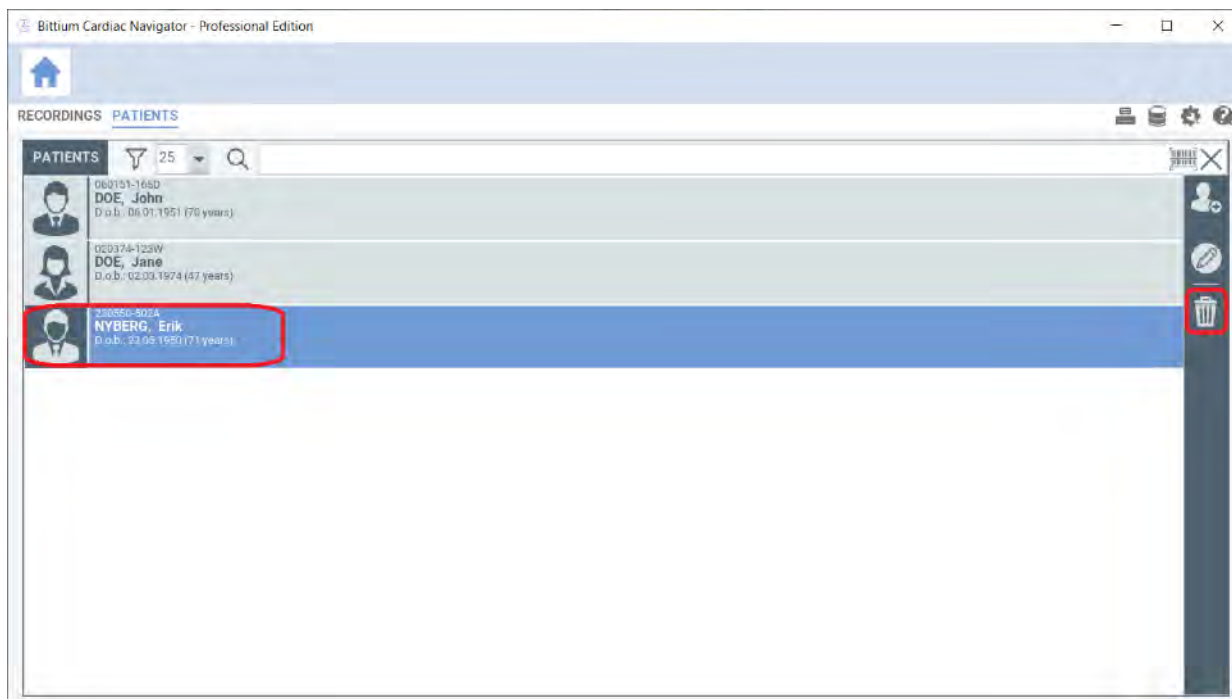
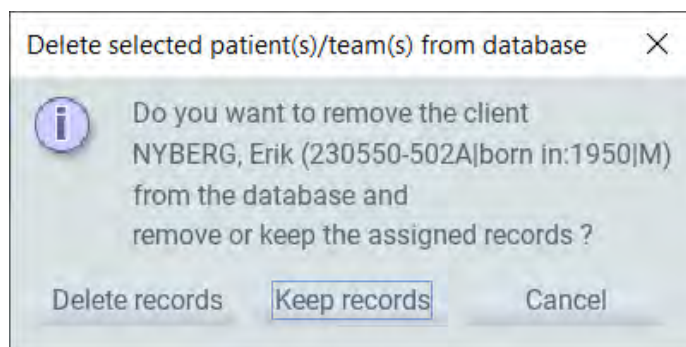


Рисунок 57 Видалення інформації про пацієнта

Коли з'явиться запит, виберіть «Видалити записи», щоб видалити інформацію про пацієнта та всі записи, пов'язані з пацієнтом, або натисніть «Зберегти записи», щоб видалити інформацію про пацієнта, але не пов'язані записи.



Малюнок 58 Діалогове вікно видалення інформації про пацієнта

6.4 Підтримувані датчики ЕКГ


Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator в основному використовується для аналізу даних ЕКГ, записаних датчиками ЕКГ Bittium Faros. Наступні датчики повністю підтримуються Cardiac Navigator версії 1.6.

- Bittium Faros 180
- Bittium Faros 180L
- Bittium Faros 360

Посібник 800953-6.0.0 Bittium Faros описує основні принципи роботи та методи роботи датчика Faros і, отже, допомагає вам зрозуміти принципи, пов'язані з виробництвом даних для аналізу.

6.5 Як підготувати датчики Faros до запису?

Датчики Bittium Faros підтримують кілька конфігурацій, які можна використовувати для запису даних ЕКГ. Тому налаштування датчика необхідно визначити перед передачею пристрою пацієнту.

Управління налаштуваннями пристрою здійснюється за допомогою програми Faros Manager. Якщо програмне забезпечення Faros Manager інстальовано на одному комп'ютері з програмним забезпеченням Bittium Cardiac Navigator, його можна запустити, натиснувши піктограму налаштувань і вибравши Bittium Faros Manager. 

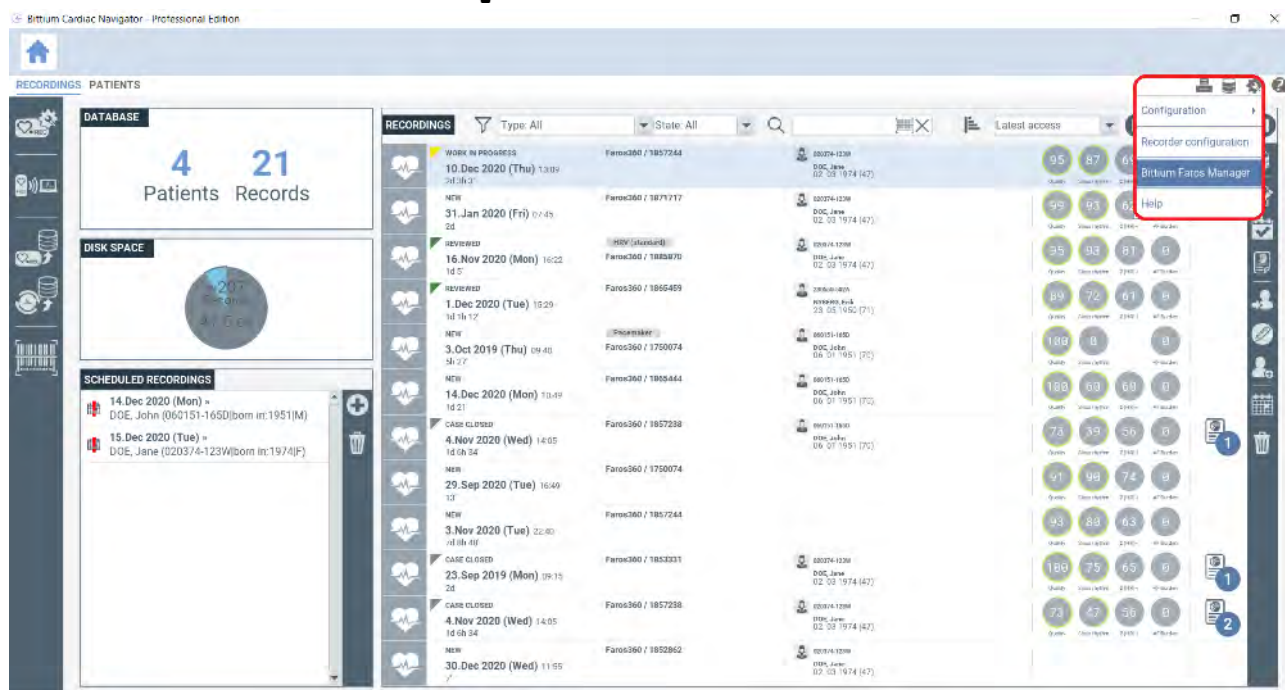


Рисунок 59. Запуск програми Bittium Faros Manager на головному екрані

За допомогою програмного забезпечення Bittium Faros Manager можна налаштувати кількість записаних каналів ЕКГ, частоту дискретизації ЕКГ, увімкнути або вимкнути вимірювання активності та синхронізувати годинник пристрою. Увімкнути виявлення кардіостимулятора також можна за допомогою програмного забезпечення диспетчера пристроїв. Якщо будь-які налаштування пристрою змінюються за допомогою програмного забезпечення Faros Manager, важливо зберегти вибрані налаштування перед закриттям програми.

ПРИМІТКА

Щоб отримати докладніші інструкції для користувача програмного забезпечення Bittium Faros Manager, зверніться до 800953-6.0.0 Bittium Faros Manual.

ПРИМІТКА

Програмне забезпечення Bittium Faros Manager та інструкції з експлуатації можна знайти на USB-накопичувачі пристрою Faros, коли він підключений до комп'ютера.

6.6 Як призначити датчики Faros пацієнту?



УВАГА: Існуючі записи в пристрої слід завантажити в базу даних програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator перед підготовкою пристрою для нового пацієнта.



УВАГА: важливо переконатися, що пристрій Faros не містить жодних записів перед підготовкою пристрою для нового пацієнта.

Якщо під час призначення пристрою новому пацієнту в пристрої є будь-які наявні записи, програмне забезпечення Cardiac Navigator запитає, чи бажає користувач стерти пам'ять пристрою перед призначенням пристрою.

Датчик Faros можна призначити конкретному пацієнту перед початком запису. Таким чином, записані дані ЕКГ автоматично призначаються правильному пацієнту, коли запис завантажується в базу даних програмного забезпечення Cardiac Navigator.

Датчик Faros можна призначити пацієнту наступним чином:

Спочатку підключіть датчик Faros до комп'ютера за допомогою кабелю USB.

ПРИМІТКА

Одночасно до програмного забезпечення Cardiac Navigator можна підключити лише один датчик ЕКГ Faros.

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім клацніть піктограму, щоб відкрити вікно конфігурації датчика Faros.



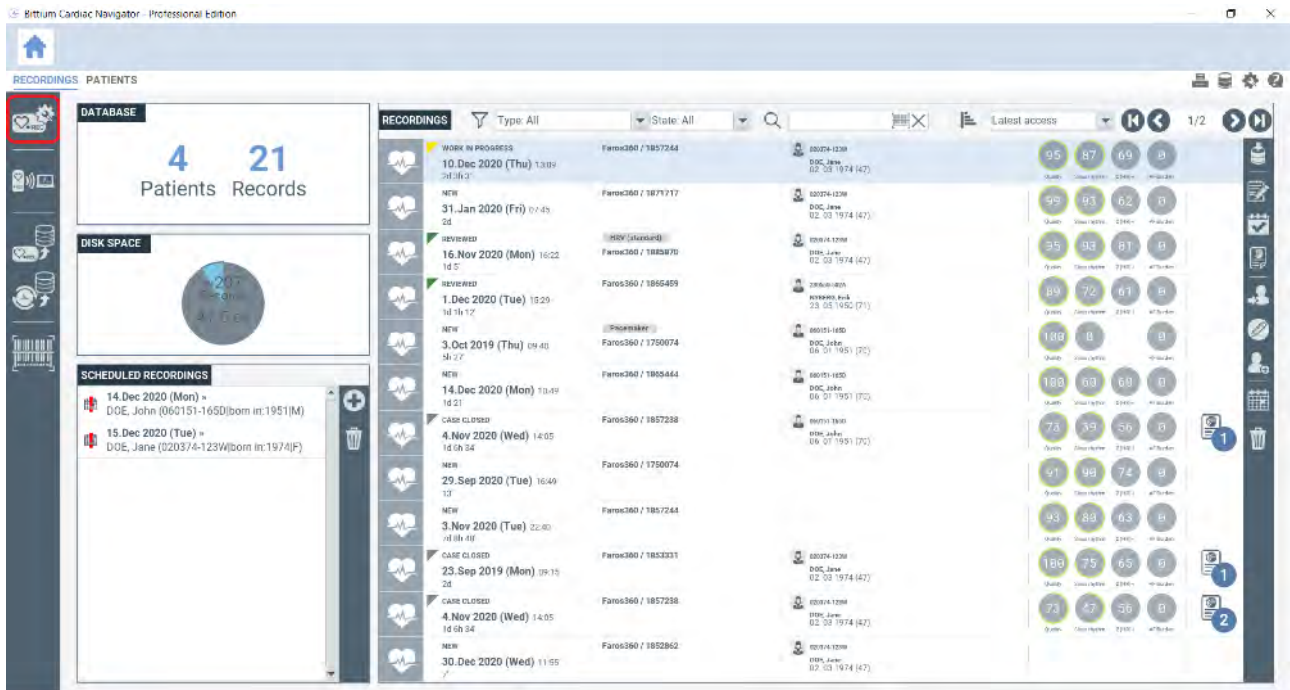


Рисунок 60 Записи Фаросу

У вікні конфігурації пристрою Faros виберіть «Призначити клієнта» та натисніть «ОК».

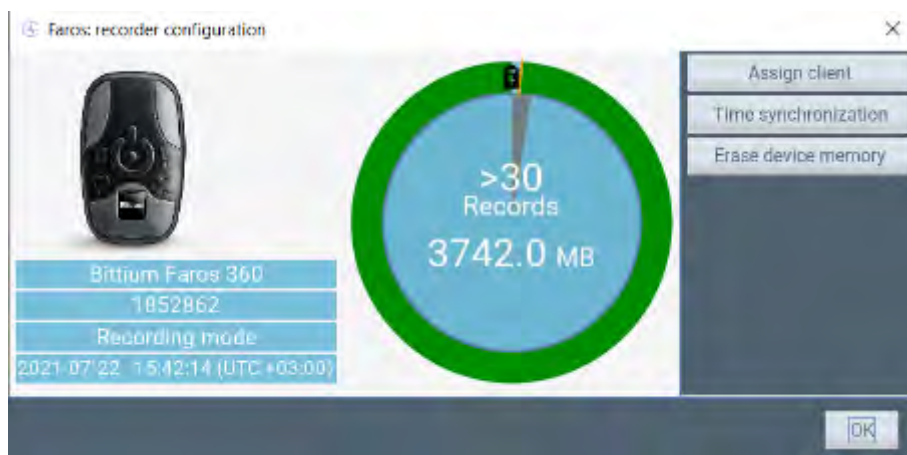


Рисунок 61 Призначте пристрій пацієнту

Виберіть пацієнта, якому ви хочете призначити пристрій. Ви можете ввести інформацію про нового клієнта або вибрати наявного клієнта за допомогою пошуку. Крім того, зчитувач штрих-кодів можна використовувати для сканування штрих-коду/QR-коду.

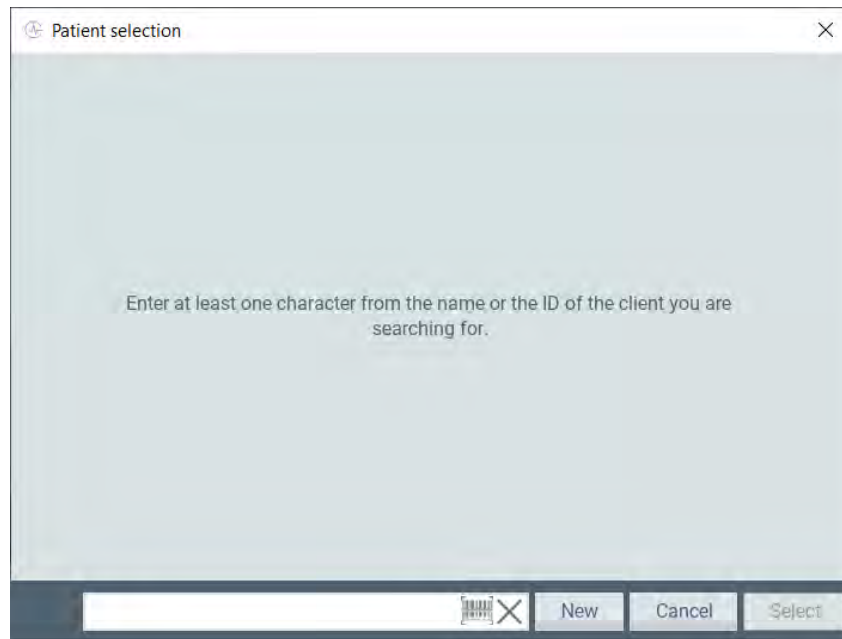


Рисунок 62 Пошук пацієнта

Натисніть «Вибрати», щоб вибрати пацієнта (якщо пристрій призначається наявному пацієнту). Потім натисніть ОК, щоб завершити.

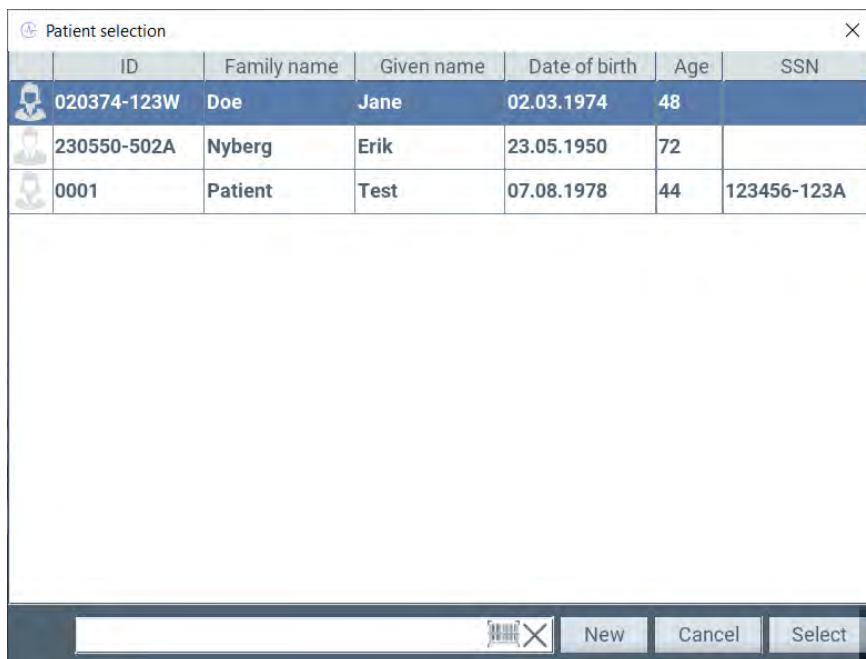


Рисунок 63 Виберіть пацієнта

Потім програмне забезпечення підтвердить, що призначення виконано успішно.

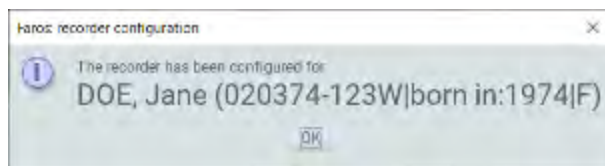


Рисунок 64 Призначений пристрій

6.7 Як імпортувати дані ЕКГ в Cardiac Navigator?

Є два способи імпортувати дані в Cardiac Navigator; безпосередньо з апарату Faros ECG або з комп'ютера.

ПРИМІТКА

Процес імпорту даних до програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator складається з трьох етапів:

1. Імпорт файлу EDF (приблизно перші 30% процесу імпорту)
2. Попередній аналіз файлу EDF – (приблизно від 30% до 80% процесу імпорту)
Цей етап може зайняти більше часу, особливо з довгими записами, оскільки запис аналізується за допомогою алгоритмів.
3. Розміщення файлів у базі даних – (приблизно останні 10-20% процесу)

6.7.1 Імпорт даних безпосередньо з апарату Faros ECG

Файл EDF, що містить запис ЕКГ, можна імпортувати в програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator безпосередньо з датчика Faros, виконавши такі дії:

Підключіть датчик ЕКГ Faros за допомогою кабелю USB до комп'ютера, на якому встановлено Cardiac Navigator.

ПРИМІТКА

Одночасно до програмного забезпечення Cardiac Navigator можна підключити лише один датчик ЕКГ Faros.



УВАГА. За замовчуванням усі записи, імпортовані безпосередньо з ЕКГ-пристрою Faros, автоматично видаляються з пам'яті пристрою після їх успішного імпортування в програмне забезпечення Cardiac Navigator. Це можна змінити в налаштуваннях програми (7.3.3).



На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім клацніть піктограму, щоб знайти новий запис із датчика ЕКГ Faros.

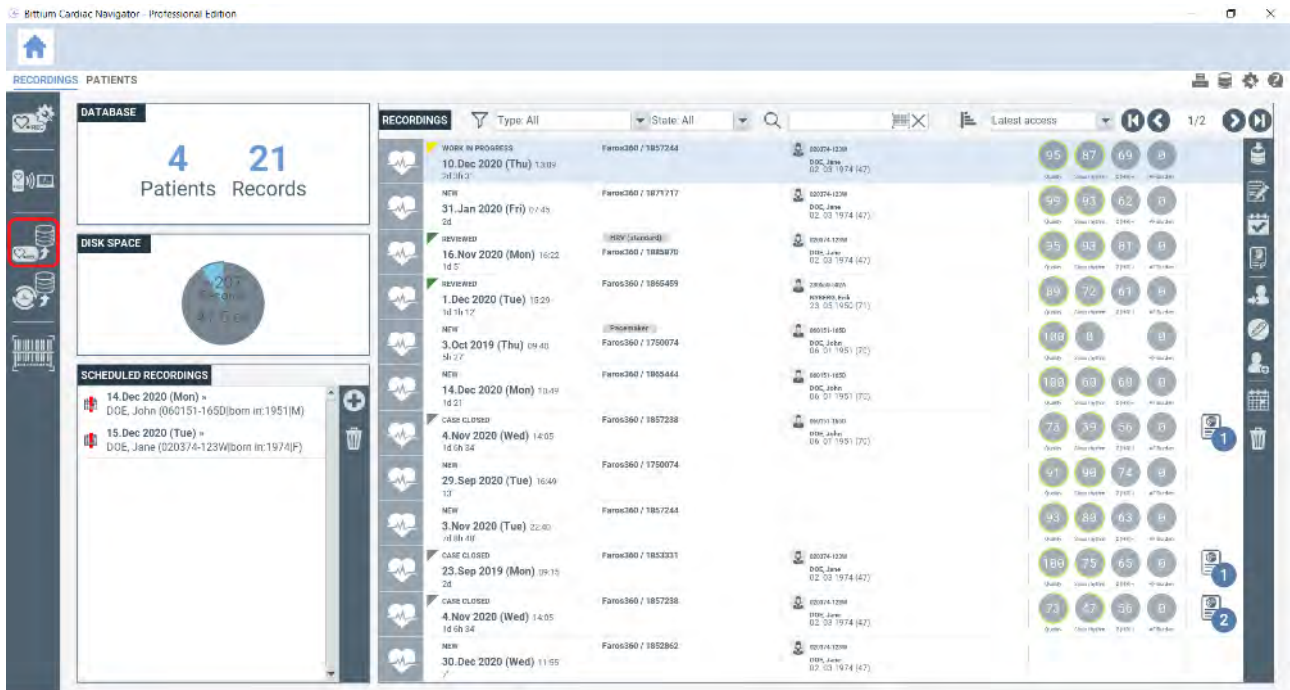


Рисунок 65 Перегляд записів

Додаток автоматично сканує всі записи на пристрої Faros.

ПРИМІТКА

Якщо пацієнта було призначено пристрою, ідентифікаційна інформація цього пацієнта відображається у верхній частині вікна сканування для нового запису. Якщо пристрою не призначено жодного пацієнта, інформація про пацієнта не відображається.



У вікні «Сканувати нові записи» є параметр, який можна вибрати (УВІМК./ВИМК.) перед початком процесу імпорту. Якщо вибрано цей параметр, UCI записи на пристрої буде видалено після імпорту вибраних записів. В іншому випадку видаляються лише імпортовані (якщо ви не вимкнули опцію видалення записів після імпорту в налаштуваннях програми 7.3.3).

Виберіть записи для імпорту та натисніть «Імпортувати записи».

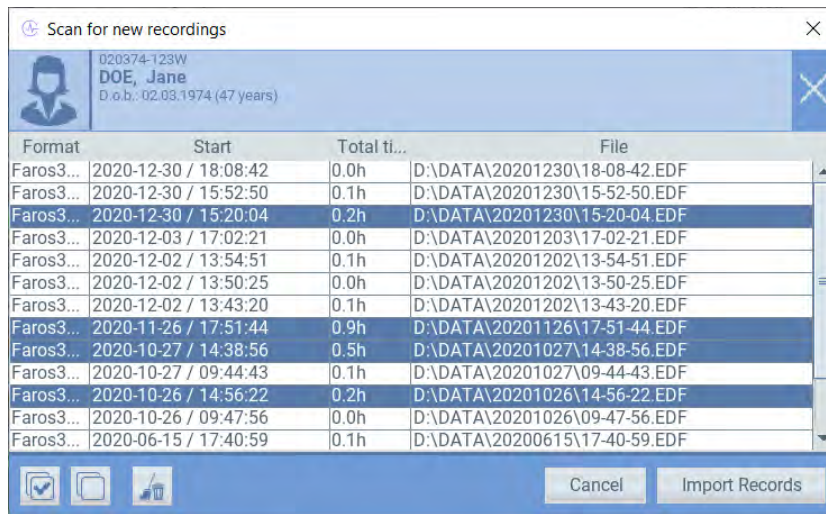


Рисунок 66 Пошук нових записів

Відкриється вікно «Імпортувати записи», у якому буде показано хід імпортування вибраних даних. Необхідно дочекатися, поки статус усіх імпортованих записів стане «SUCCESS».

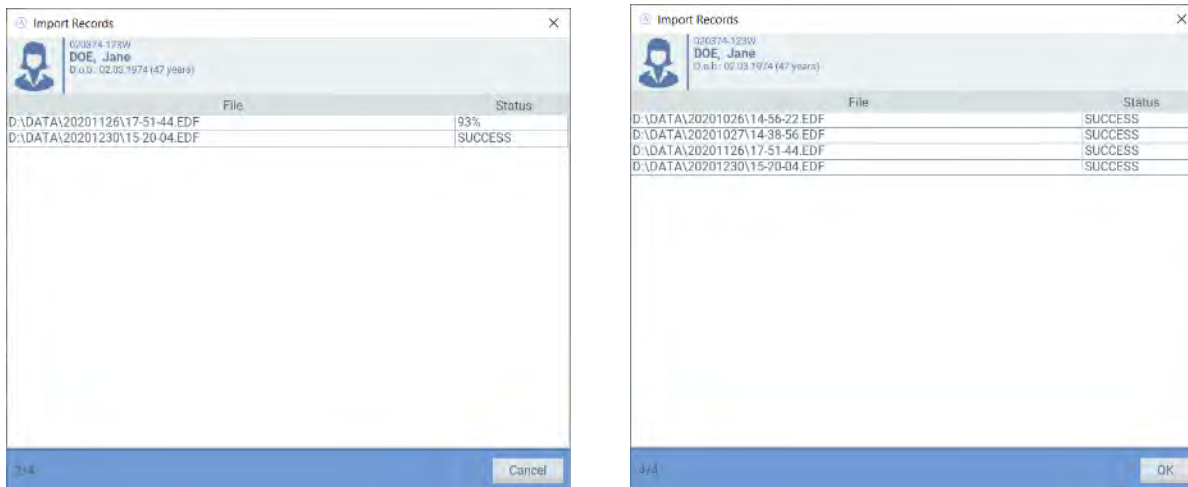


Рисунок 67 Запис успішно імпортовано

Після успішного імпорту всіх записів натисніть OK.

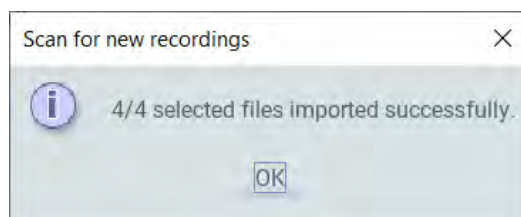


Рисунок 68 Діалог підтвердження

Імпортовані записи з'являться у списку записів.

ПРИМІТКА

Якщо пристрій Faros не було призначено пацієнту, запис відобразиться в списку без будь-якої інформації про пацієнта в стовпці пацієнта.

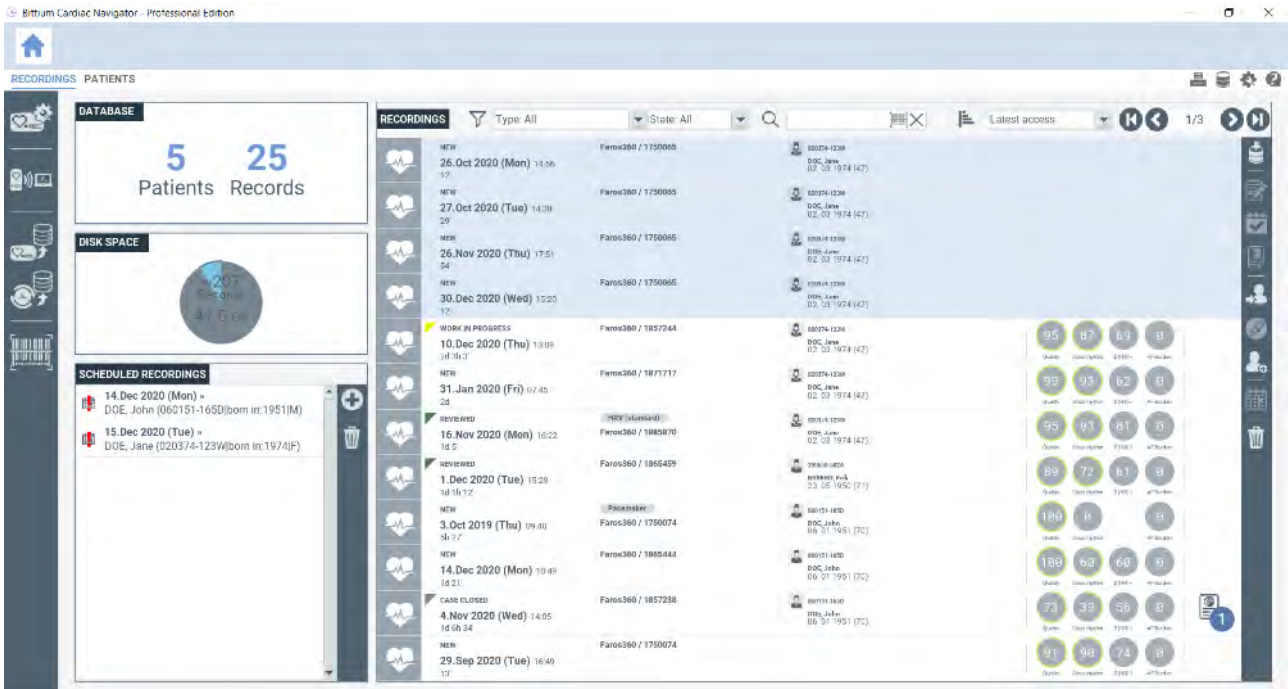



Рисунок 69 Щойно імпортовані записи

6.7.2 Імпортування даних із файлової системи комп'ютера

Файл EDF, що містить запис ЕКГ, можна імпортувати в програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator із файлової системи комп'ютера, виконавши такі дії:

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім клацніть піктограму,  щоб імпортувати новий запис із файлової системи комп'ютера.

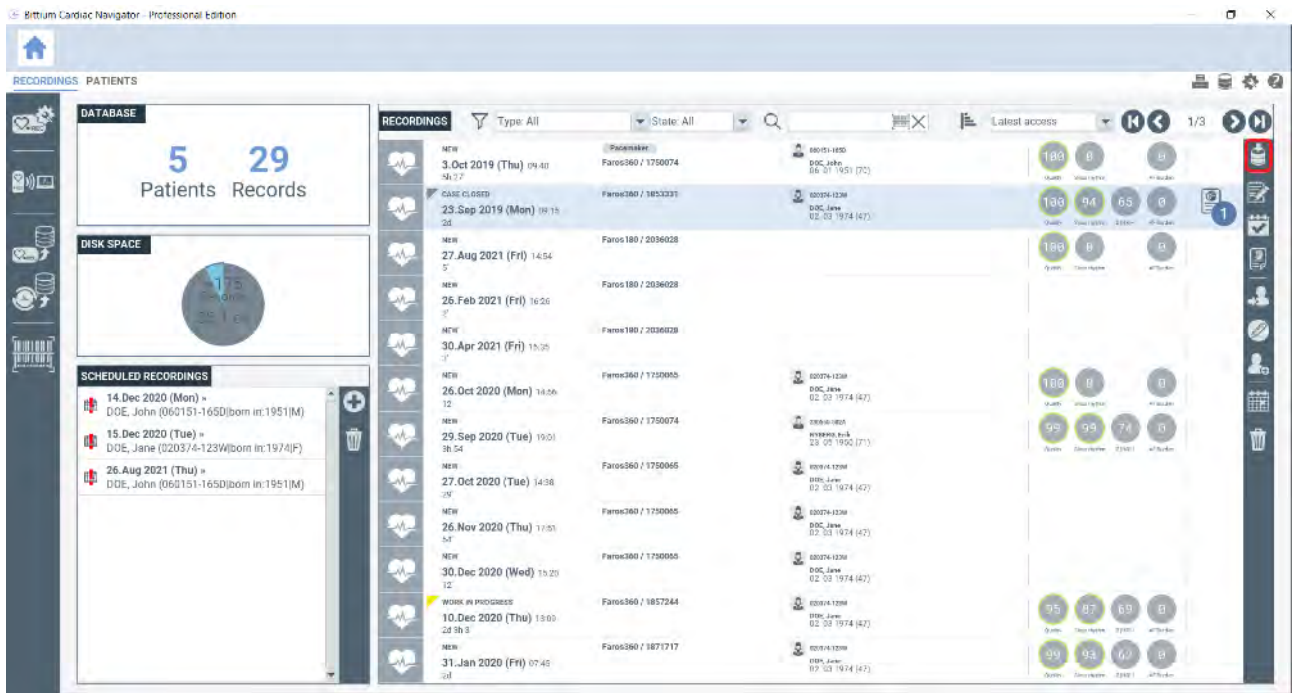


Рисунок 70 Перегляд записів

Перейдіть до папки, де знаходяться записи. Виберіть запис із папки та натисніть «Імпортувати записи».

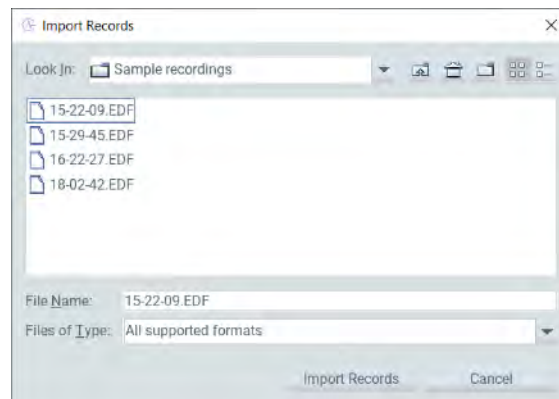
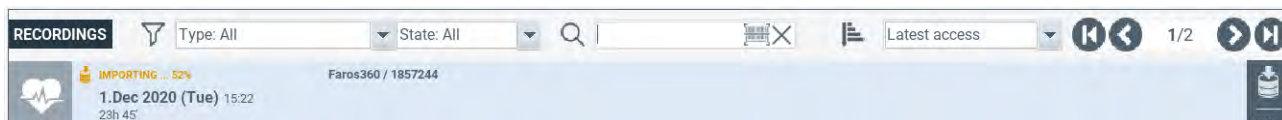


Рисунок 71 Вибір запису

Розпочнеться процес імпорту, і за прогресом можна стежити зі списку записів.



Малюнок 72 Перебіг імпорту

6.7.3 Підтримувані формати даних

Хоча Cardiac Navigator в основному призначений для аналізу вимірювань, зроблених за допомогою датчиків ЕКГ Bittium Faros, він також може зчитувати файли деяких загальних форматів, які не пов'язані з жодним конкретним обладнанням.

6.7.3.1 Формати даних ЕКГ

Формат	Розширення файлу
EDF – European Data Format ¹	*.edf
ISHNE – Holter Standard	*.ecg
WFDB – PhysioBank (MIT) ¹	*.hea (*.dat)

¹ - відсутність анотацій;

6.7.3.2 Формати даних IBI або RRI

Формат/Джерело	Розширення файлу
Simple RR Intervals (e.g. Polar) ¹	*.txt
ActiHeart IBI ²	*.txt
FirstBeat IBI ²	*.cvs
Faros SDF ²	*.txt/sdf

¹ - не містить метаданих;

² - початок запису оброблено

6.8 Як призначити запис пацієнту?

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім виберіть запис, якому не призначено пацієнта.

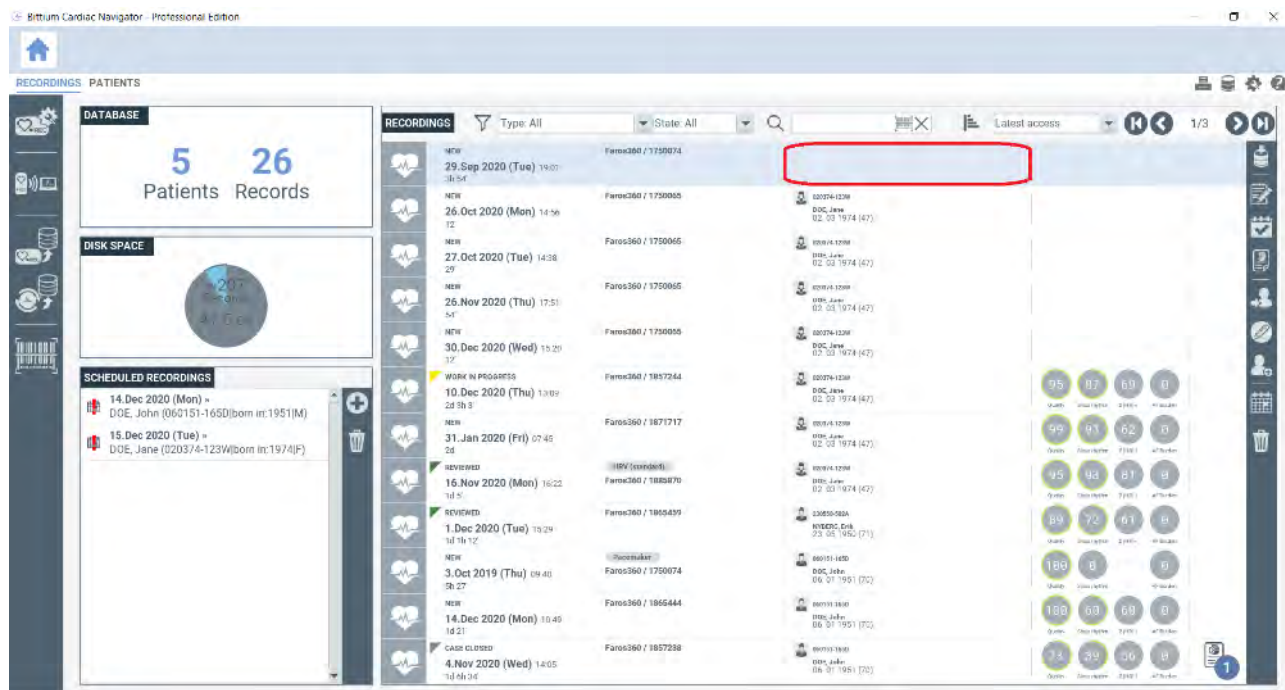


Рисунок 73 Призначити запис пацієнту

Натисніть піктограму, щоб призначити запис пацієнту.



Введіть у поле ідентифікатор наявного пацієнта або створіть нового пацієнта, якому буде призначено запис.

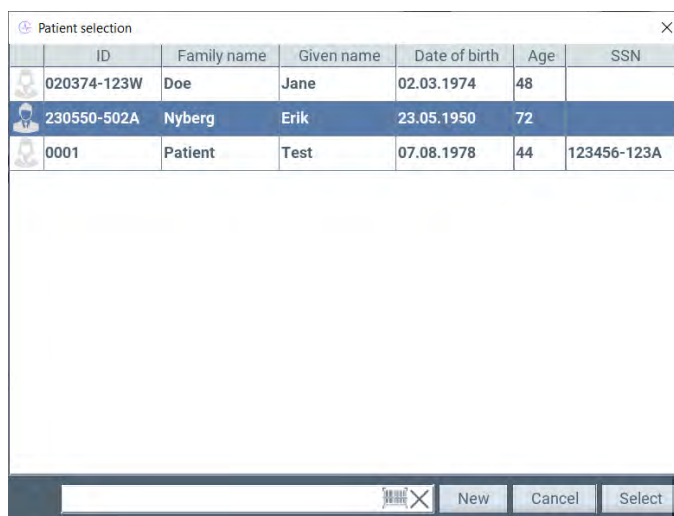


Рисунок 74 Вибір пацієнта

Виберіть потрібного пацієнта та натисніть «Вибрати». Після підтвердження дані будуть закріплені за клієнтом.



Рисунок 75 Діалогове вікно підтвердження вибору пацієнта

6.9 Як змінити ключові слова, профіль, стан і інформацію про перенаправлення для запису?

Користувач може додати до запису додаткову інформацію, таку як ключові слова та інформацію про перенаправлення, а також змінити профіль або стан певного запису.

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім виберіть запис, інформацію про який потрібно редагувати.

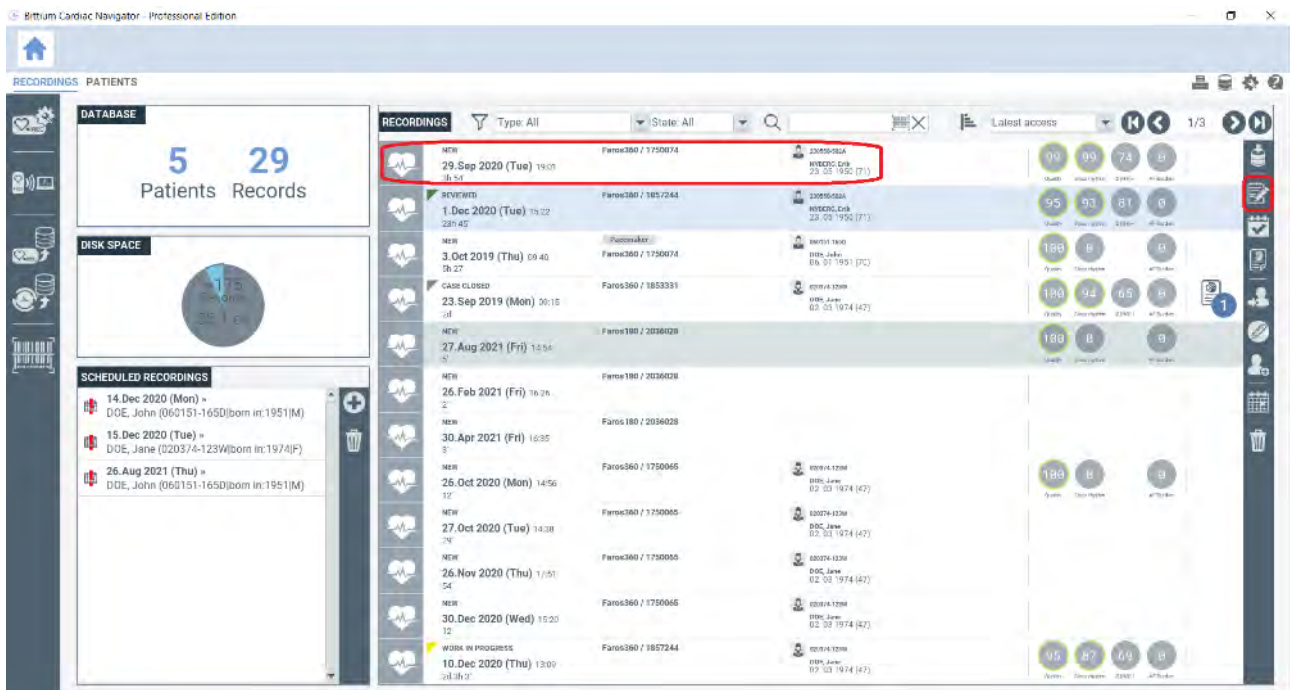


Рисунок 76 Перегляд записів

Натисніть піктограму, щоб відкрити вікно перегляду деталей запису.



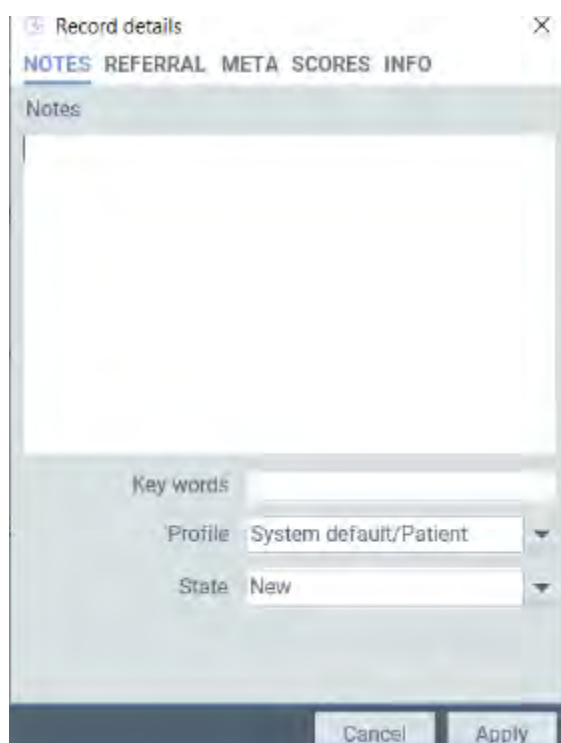


Рисунок 77 Додавання ключових слів і зміна профілю та стану запису

Ключові слова можна використовувати для визначення більш детальної ідентифікаційної інформації для запису, яка допоможе користувачеві згодом шукати запис у базі даних.

Профіль дозволить користувачеві змінювати профіль запису між звичайним холтерівським записом, записом ВСР, записом кардіостимулятора та записом подій, а також визначати стан запису в залежності від цього.

Стан запису допомагає визначити, чи окремий запис зараз обробляється кимось, абсолютно новий, уже проаналізований та інтерпретований.

ПРИМІТКА Доступність вибраних профілів залежить від використовуваної ліцензії на програмне забезпечення.

Також до підсумкового звіту можна додати інформацію про лікуючого лікаря, лікарню, причину запису та ліки, які пацієнт приймає. Цю інформацію можна додати на вкладці «Направлення» у вікні «Переглянути деталі запису». Коли користувач заповнює інформацію в одному або кількох текстових полях, доступних на вкладці «Реферал», інформація буде додана до остаточного звіту про аналіз.

Record details

NOTES REFERRAL META SCORES INFO

Hospital

Physician

Referring Doctor

Analysing Technician

Reason for recording

Medication

Cancel Apply

Рисунок 78 Інформація про посилання для запису

6.10 Як запланувати запис вручну?

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator має функцію планування записів, яка в основному була розроблена для використання через програмний інтерфейс. Однак цю функцію можна використовувати як ручний список справ для відстеження записів пацієнтів, запланованих на певні дати. Пацієнти, пов'язані із запланованими записами, перераховуються як кандидати на записи, імпортовані до бази даних без попередньо призначеної інформації про пацієнта.

Запис можна запланувати, виконавши такі дії:

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім клацніть піктограму в центрі екрана.



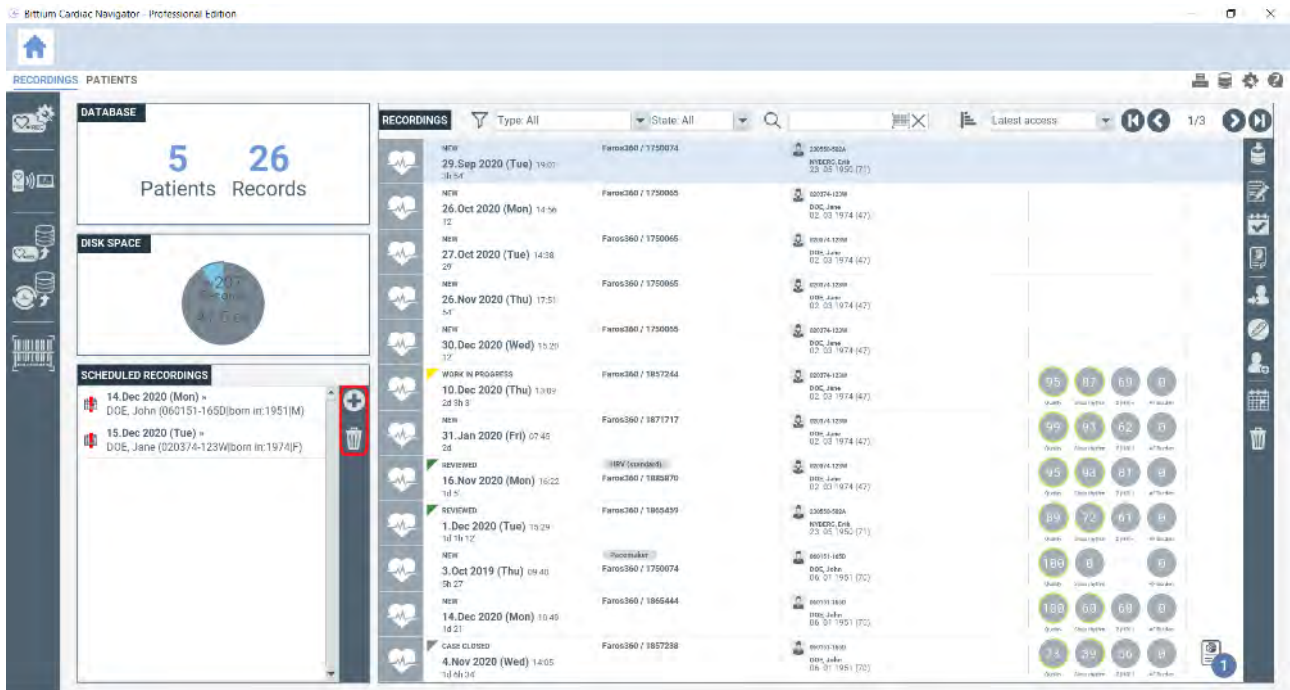


Рисунок 79 Перегляд записів

Введіть деталі запланованого запису та виберіть пацієнта.

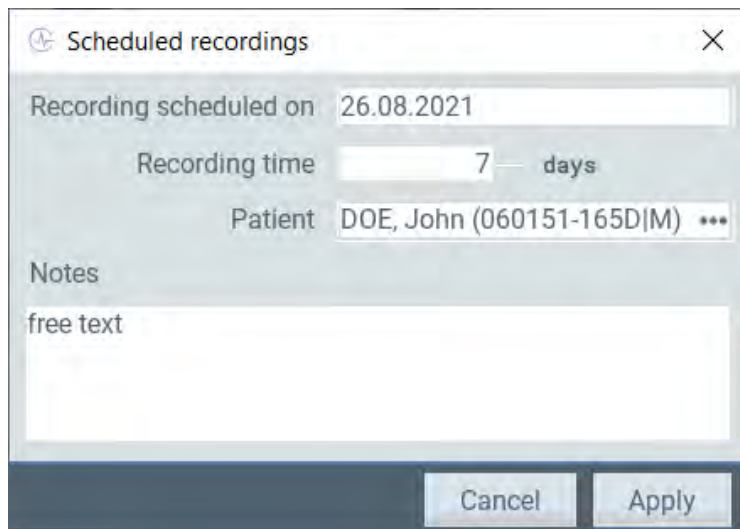


Рисунок 80 Запланований запис

Натисніть «Застосувати», щоб запланувати запис.

6.10.1 Закриття запланованого запису фактичним записом

Запис, імпортований до бази даних без попередньо визначеної інформації про пацієнта, можна пов'язати з пацієнтом за допомогою списку запланованих записів.

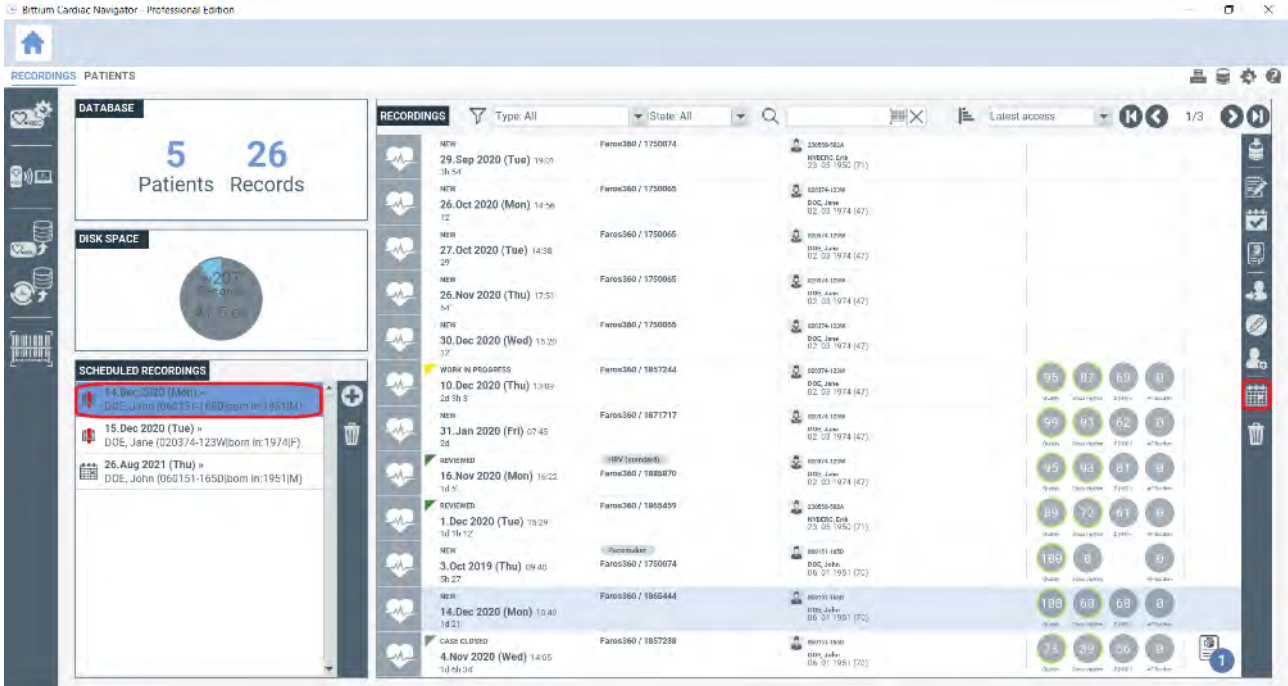


Рисунок 81 Перегляд записів

На головному екрані виберіть Перегляд записів, а потім виберіть запис, якому не призначено пацієнта.

Натисніть піктограму, щоб відобразити список пацієнтів у списку запланованих записів.





Рисунок 82 Список пацієнтів для запланованих записів

Виберіть пацієнта, з яким пов'язано запис, і натисніть «Застосувати».

6.10.2 Ручне видалення запланованого запису

Запланований запис можна видалити вручну з робочого списку, спочатку вибравши запланований запис, який потрібно видалити, а потім клацніть піктограму, щоб видалити його, яка розташована поруч зі списком запланованих записів.



6.11 Як експортувати записи?

Запис або кілька записів можна експортувати з бази даних Bittium Cardiac Navigator. Ця функція дозволяє передавати анотовані записи між різними базами даних, напр. для консультацій.

Під час експорту запис перетворюється у формат копії, який можна перенести (*.csrec -формат).

Запис(и) можна експортувати таким чином:



На головному екрані виберіть «Перегляд записів», а потім клацніть піктограму, щоб вибрати «Записи пакетного процесу» зі спадного меню.

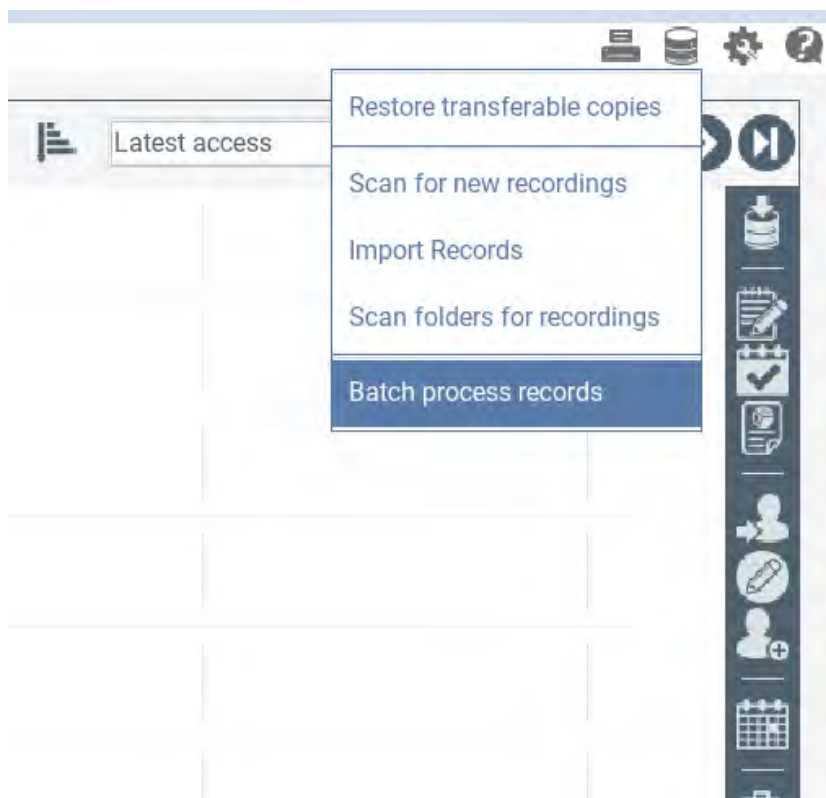


Рисунок 83 Записи пакетного процесу

Натисніть Створити копії для передачі



Рисунок 84 Перегляд записів пакетного процесу

Виберіть відповідні параметри та цільовий шлях для копій, які потрібно створити, а потім натисніть «Вибрати записи».

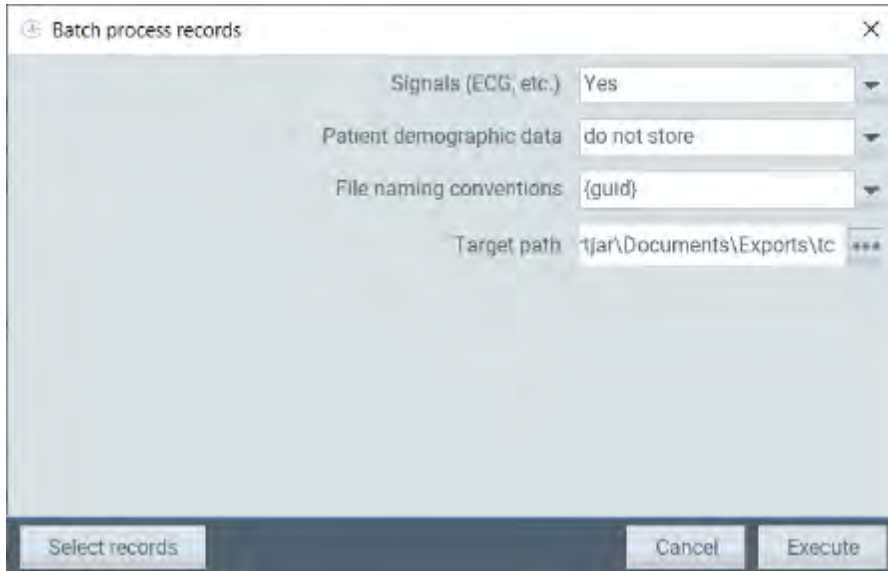


Рисунок 85 Записи пакетного процесу – деталі

Виберіть записи, які потрібно експортувати як копії для передачі, а потім натисніть ОК.

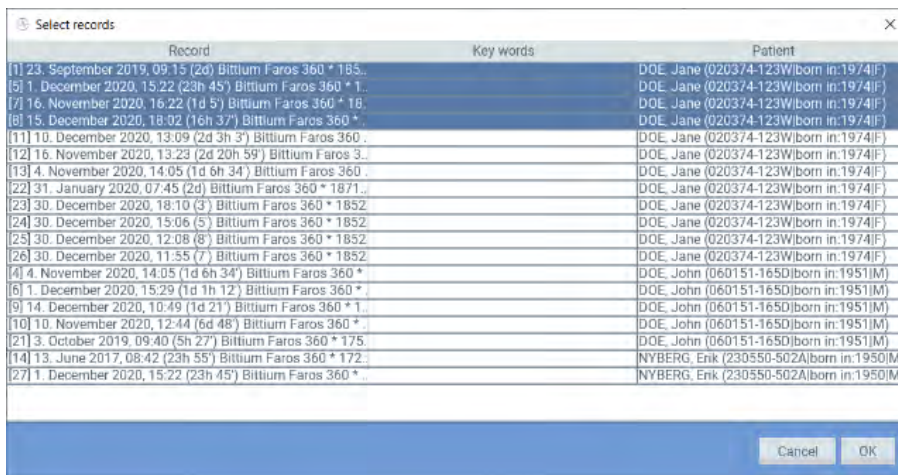


Рисунок 86 Вибір записів для експорту

Натисніть «Виконати», щоб розпочати процес експорту.

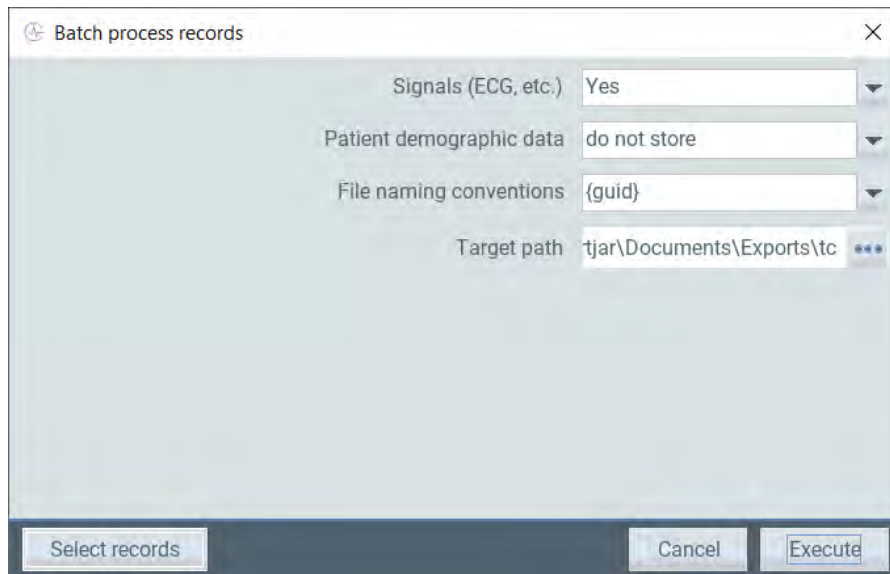


Рисунок 87 Записи пакетного процесу – Виконати

Записи експортуватимуться один за одним, і користувачеві відобразатиметься загальний прогрес.

Необхідно дочекатися завершення процесу. Натисніть ОК, щоб вийти з вікна експорту.

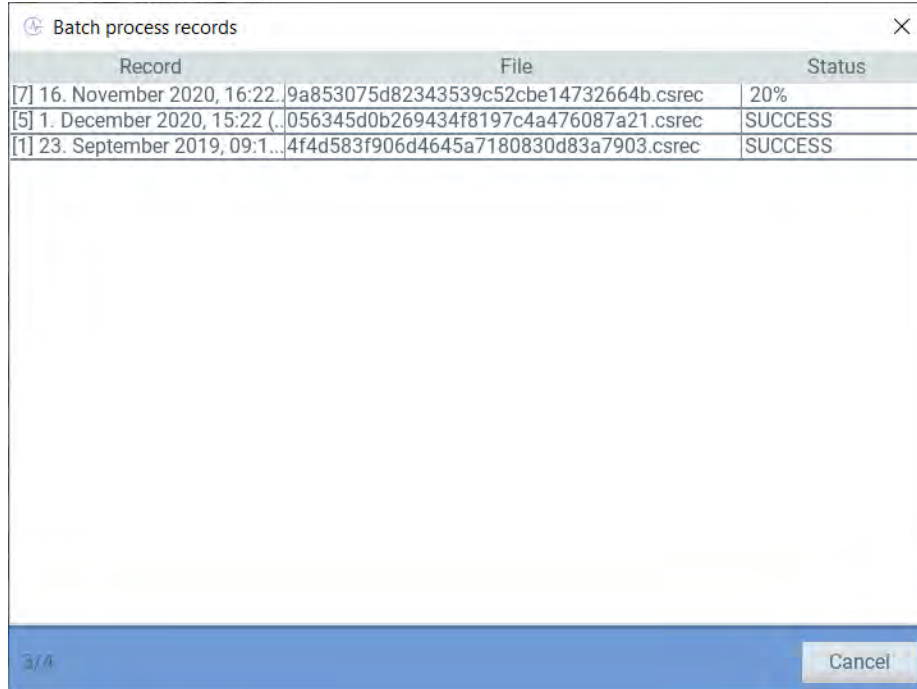


Рисунок 88 Записи пакетної обробки – експорт записів

6.11.1 Експорт окремого запису

Запис, який зараз відкрито, можна експортувати як копію для передачі через екран запису.

На екрані «Запис» для запису, який потрібно експортувати, клацніть піктограму, щоб вибрати «Зберегти запис як копію для передачі» зі спадного меню.

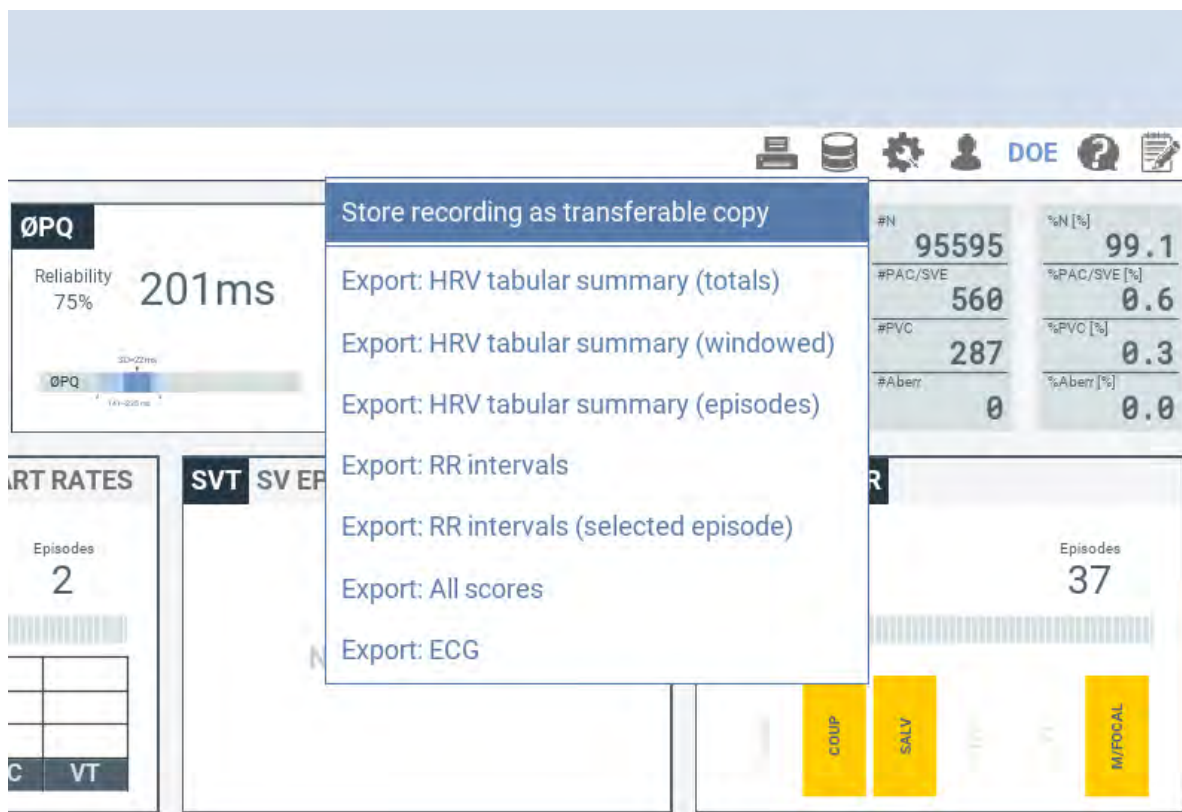


Рисунок 89 Збережіть поточний відкритий запис як копію для передачі

Виберіть відповідні параметри та цільовий шлях для копії, яку потрібно створити, і застосуйте.

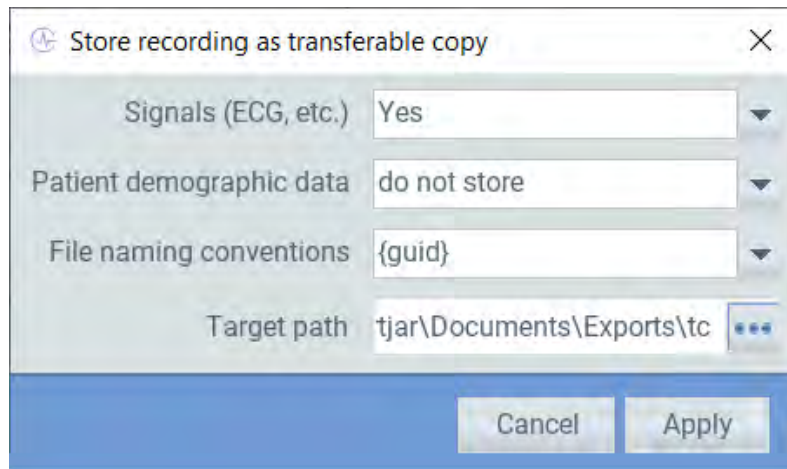


Рисунок 90 Зберігати запис як копію для передачі – деталі

Запис буде оброблено як копію для передачі та збережено у вибраному місці.

6.12 Як відновити копію, яку можна перенести

Записи, попередньо експортовані як копії для передачі, можна імпортувати в програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator наступним чином:

На головному екрані виберіть Перегляд записів і клацніть піктограму, щоб запустити функцію відновлення копії, яку можна перенести.

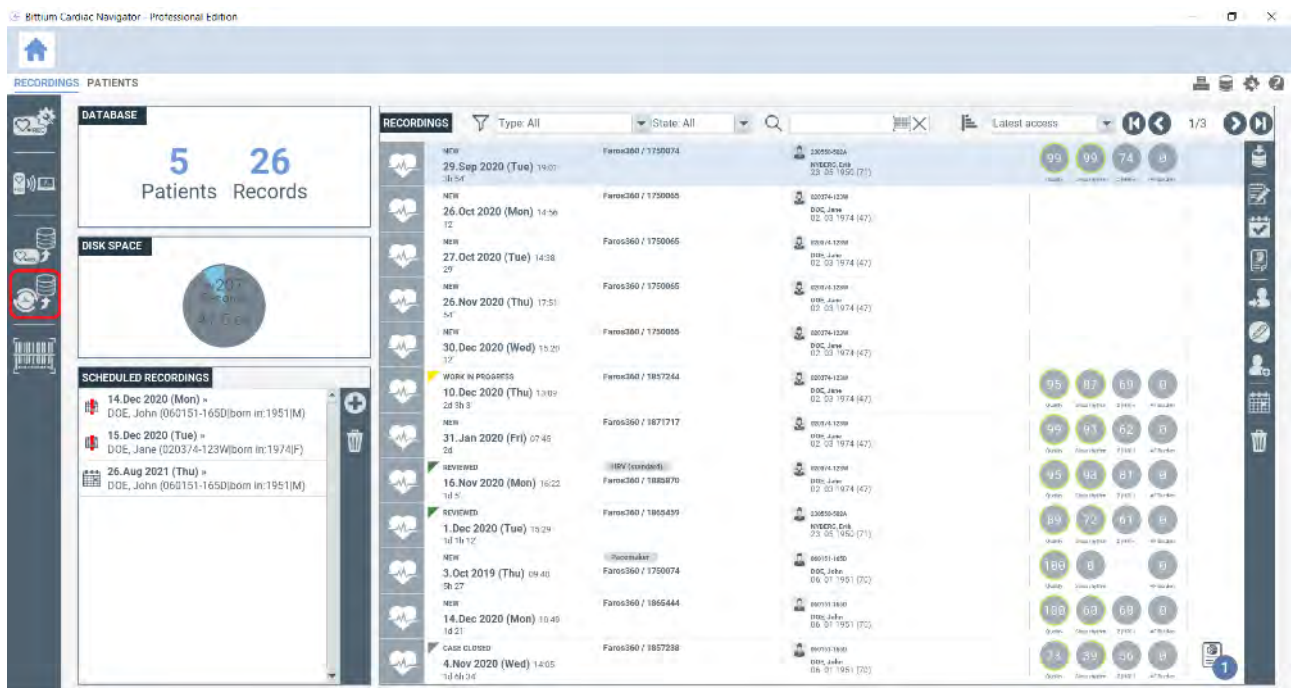


Рисунок 91 Відновлення копії, яку можна перенести

Виберіть відповідні параметри та цільовий шлях для копії, яку потрібно імпортувати, і натисніть «Застосувати», щоб імпортувати запис до бази даних.



Малюнок 92 Відновлення копії для передачі – деталі.

ПРИМІТКА

Можна імпортувати кілька копій для передачі, натиснувши та утримуючи клавішу Ctrl, вибираючи файли, які потрібно імпортувати, клацанням миші.

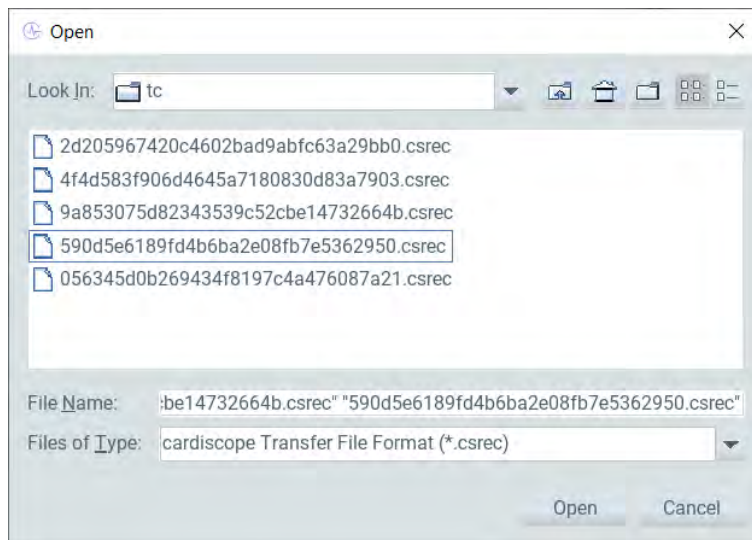


Рисунок 93 Вибір кількох файлів для процесу імпорту.

7 КОНФІГУРАЦІЯ СИСТЕМИ

Роботу програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator і його алгоритмів аналізу можна налаштувати за допомогою параметрів конфігурації системи. Параметри можна змінити на рівні системи або на рівні запису.

Параметри, які впливають на роботу програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator загалом (наприклад, звітність, мова тощо), можна змінити на адміністративному рівні, а також параметри за замовчуванням для аналізу, які застосовуються до нових імпортованих записів.

На рівні запису параметри аналізу для відповідного запису можуть бути змінені безпосередньо користувачем, який аналізує. У цьому випадку зміни, внесені до налаштувань аналізу, впливають лише на цей конкретний запис.

У цьому розділі пояснюється, як можна керувати конфігураціями. Він пояснює значення та вплив параметрів конфігурації, щоб ви могли налаштувати роботу системи відповідно до своїх потреб.

7.1 Управління конфігурацією з локальною базою даних

При використанні версії локальної бази даних програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator немає потреби в спеціальному управлінні конфігурацією, оскільки для програмного забезпечення та бази даних є лише один користувач.

7.2 Управління конфігурацією з базою даних сервера

Під час використання серверної версії бази даних програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator необхідно вказати спеціальні параметри користувача для всіх користувачів бази даних і таким чином керувати системними конфігураціями.

У середовищі сервера бази даних ці налаштування можна розглядати як трирівневу систему:

1. налаштування користувача
2. глобальні налаштування
3. заводські налаштування

Після запуску програмне забезпечення Cardiac Navigator починає пошук відповідних параметрів системи з верхнього рівня (починаючи з параметрів користувача = 1) для певного параметра. Якщо потрібне налаштування не знайдено, то будуть використані налаштування наступного рівня.

Профіль користувача повинен мати один із наведених нижче (Таблиця 23) конфігураційних привілеїв, установлених на сервері бази даних, які визначатимуть обмеження для користувача на зміну параметрів конфігурації, що використовуються в програмному забезпеченні Cardiac Navigator.

Таблиця 23 Список рівнів привілеїв користувачів

Привілеї	Опис
Управління всім + за замовчуванням	Користувач має повні права змінювати глобальні параметри за замовчуванням (тобто для всіх користувачів в одній базі даних)
Управління параметрами за замовчуванням усі/без	Користувач має повні привілеї для зміни локальних налаштувань (лише налаштувань для профілю користувача)
Конфігурація кардіо та аналізу	Користувач має право змінювати локальні налаштування кардіо та аналізу
Лише кардіоконфігурація	Користувач має право змінювати локальні налаштування кардіо
Лише локальна конфігурація	Користувач має право змінювати локальні налаштування, не засновані на аналізі

7.2.1 Зміна параметрів системи за замовчуванням у базі даних сервера

Під час використання серверної версії бази даних програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator глобальні налаштування для всіх користувачів бази даних встановлюються користувачем із правами керування All + defaults.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ. Користувач із правами керування All + defaults має бути особливо уважним під час маніпулювання налаштуваннями таким чином, що це може вплинути на налаштування системи за замовчуванням.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ. Під час використання серверної бази даних рекомендовано, щоб лише користувач-адміністратор мав права керування параметрами «Усі + за замовчуванням», які дозволяють маніпулювати параметрами системи за замовчуванням.

ПРИМІТКА

Зміна параметрів за замовчуванням не вплине на записи, уже імпортовані до бази даних.

Параметри бази даних сервера за замовчуванням можна змінити за допомогою функції «Зберегти як параметри за замовчуванням» таким чином:

1. Переконайтеся, що Cardiac Navigator, підключений до бази даних сервера, використовується з правами керування All + defaults.
2. Відредагуйте параметри системи, як описано в 7.3, 7.4 і 7.5.

На головному екрані виберіть «Перегляд записів», а потім клацніть піктограму, щоб вибрати «Зберегти як стандартні» зі спадного меню.

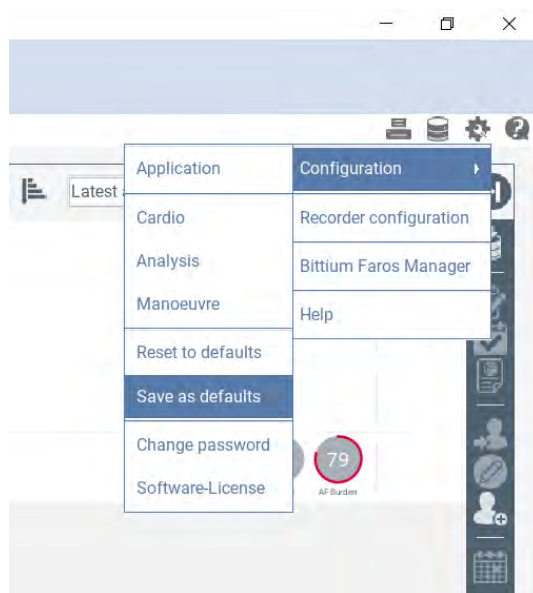


Рисунок 94 Збереження налаштувань за замовчуванням

Щоб увімкнути параметри за замовчуванням, кожен користувач, який користується базою даних сервера, має скористатися функцією «Відновити налаштування за замовчуванням», перш ніж нові глобальні параметри почнуть діяти для нових записів, які користувач імпортує.

ПРИМІТКА

Якщо є потреба застосувати глобальні параметри для вже імпортованих/проаналізованих записів, то запис потрібно відкрити перед використанням функції скидання до значень за замовчуванням.

Це не рекомендується, оскільки це впливає на вже виконані аналізи.

На головному екрані виберіть «Перегляд записів», а потім клацніть піктограму, щоб вибрати «Відновити налаштування за замовчуванням» у розкритому меню.

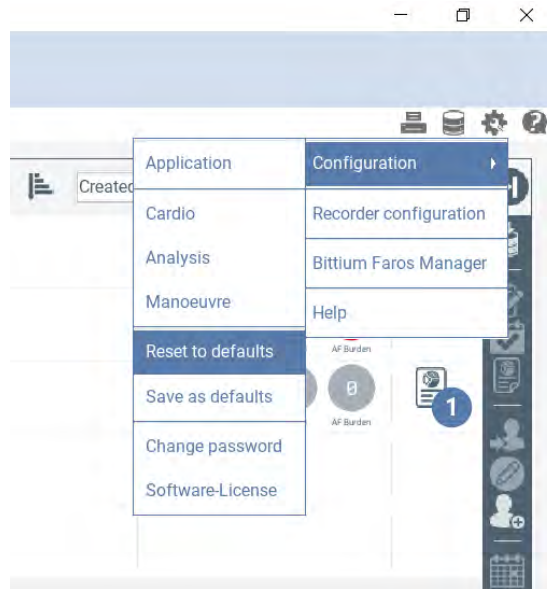


Рисунок 95 Застосування глобальних параметрів для бази даних

7.3 Налаштування програми

Параметри програми для програмного забезпечення Cardiac Navigator – це, перш за все, налаштування користувача, які впливають на вигляд і мову клієнтської програми.

ПРИМІТКА Меню налаштувань програми доступне лише для локальних користувачів і користувачів із правами локальної або системної конфігурації.

Щоб отримати доступ до налаштувань програми, натисніть піктограму в контекстному меню головного екрана та виберіть Конфігурація -> Програма.

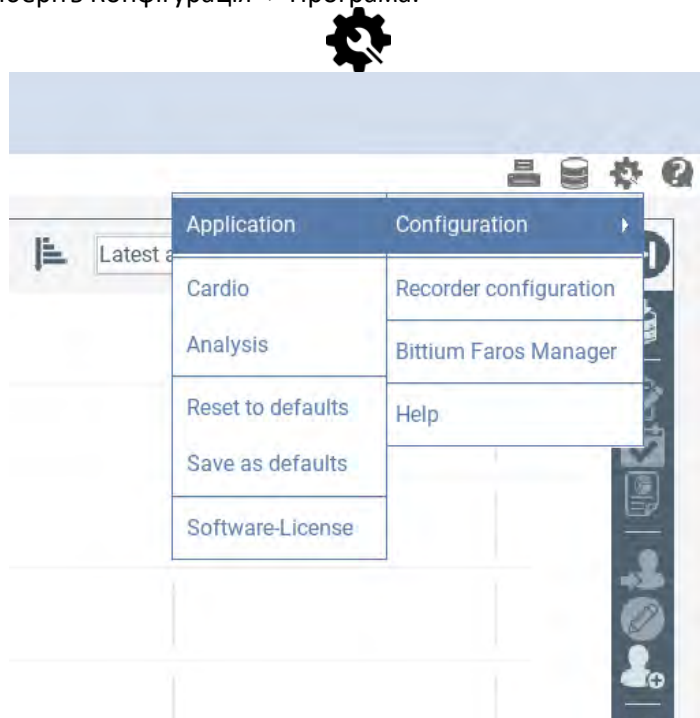


Рисунок 96 Параметри конфігурації програми

7.3.1 Система

Вкладка «Система» параметрів програми містить параметри, які впливають на програмне забезпечення в цілому. Налаштування можна змінити лише на адміністративному рівні.

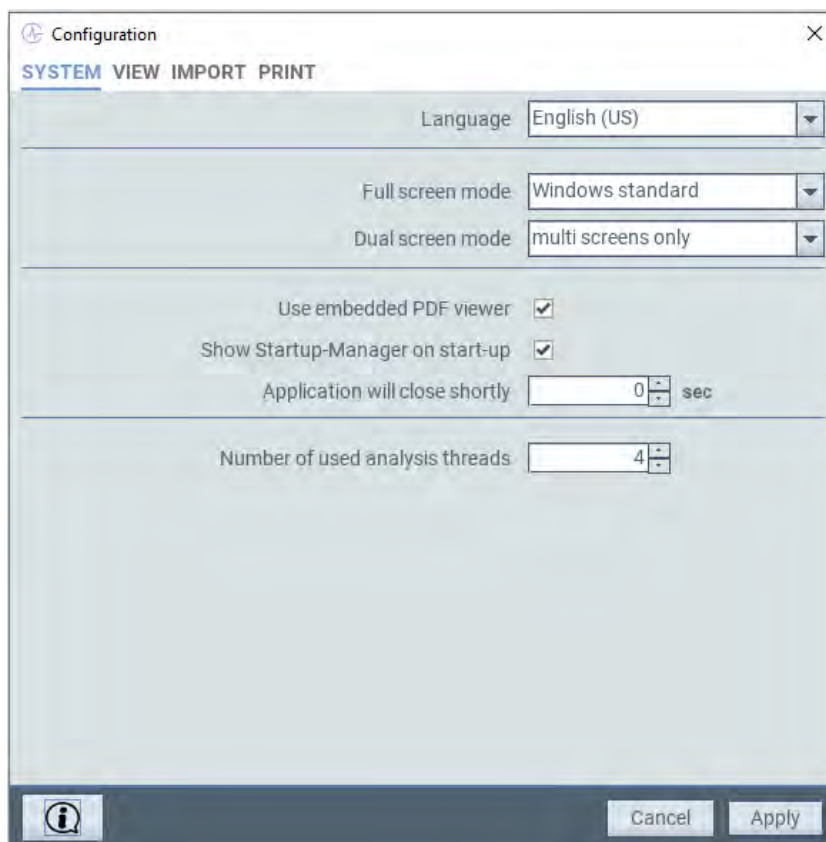


Рисунок 97 Системні параметри

Таблиця 24 Системні параметри

Параметр	Опис
Мова	Виберіть мову інтерфейсу користувача програми.
Повноекранний режим	Визначає поведінку вікна програми в повноекранному режимі. Доступні варіанти: <ul style="list-style-type: none"> – Стандарт Windows: панель завдань залишається видимою – Використовувати весь екран: вікно покриває весь екран Налаштування ПЗ за замовчуванням: стандарт Windows.
Режим подвійного екрану	Визначає режим вікна повного розкриття ЕКГ. Доступні варіанти: <ul style="list-style-type: none"> – вимкнено: перегляд повного розкриття ЕКГ відкривається у тому самому вікні програми – лише мультиекранний режим: перегляд повного розкриття ЕКГ відкривається в окремому вікні лише з кількома екранами – завжди: перегляд повного розкриття ЕКГ завжди відкривається в окремому вікні Стандартне налаштування ПЗ: вимкнено

Використовуйте вбудований переглядач PDF	<p>PDF-звіт відкривається у вікні програми, якщо вибрано цей параметр.</p> <p>В іншому випадку PDF-звіт відкривається за допомогою програми перегляду PDF-файлів Windows за замовчуванням, наприклад, Adobe Acrobat Reader.</p>
Показувати Startup-Manager під час запуску	<p>Список вибору бази даних відображається під час запуску програми, якщо вибрано цей параметр.</p>
Програма незабаром закриється	<p>Визначає час очікування автоматичного виходу для підключення до віддаленої бази даних.</p> <p>Програма вимикається, якщо не використовується протягом визначеного часу автоматичного виходу.</p> <p>Можливі значення: 1–3600 с або 0 = автоматично.</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0 сек.</p>
Кількість використаних потоків аналізу	<p>Деякі аналізи можна розділити на кілька процесів, які працюють одночасно. Для оптимальної продуктивності це значення має відповідати кількості апаратних процесорів.</p> <p>Можливі значення: 1-16 або 0 = автоматично</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 4.</p>

7.3.2 Вид/Перегляд

Вкладка Перегляд налаштувань програми містить параметри, які впливають на деякі частини інтерфейсу користувача програми.

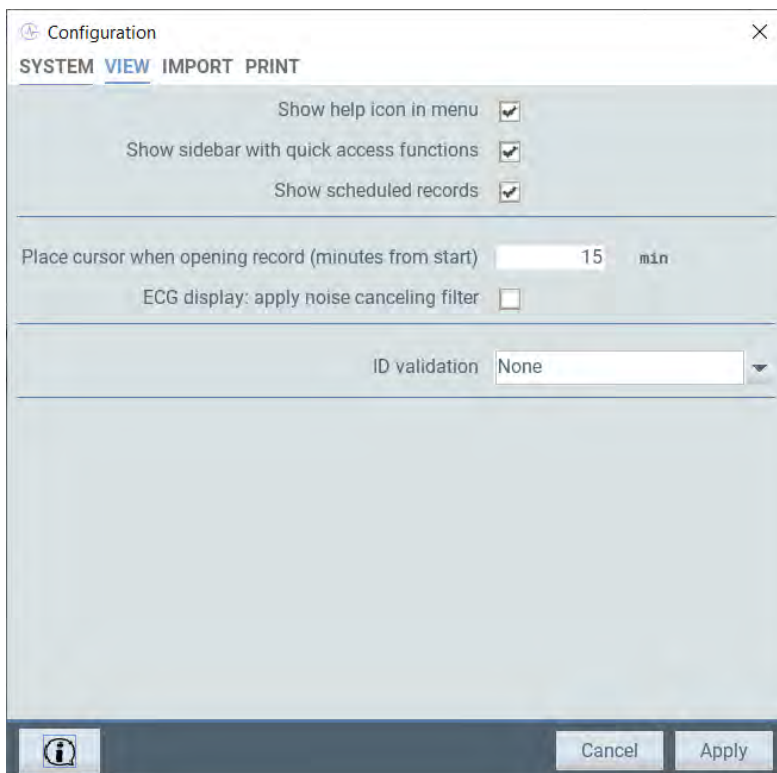


Рисунок 98 Параметри перегляду

Таблиця 25 Параметри перегляду

Параметр	Опис
Показати значок довідки в меню	Можливість показувати або приховувати кнопку довідки (значок?) у верхньому правому рядку меню
Показати бічну панель із функціями швидкого доступу	Можливість показувати або приховувати піктограми лівої панелі інструментів функцій
Показати заплановані записи	Опція показу або приховання списку запланованих записів у нижній лівій частині головного вікна
Розмістіть курсор під час відкриття запису (хвилини від початку)	Після відкриття запису покажчик часу встановлюється на відносний час, встановлений тут після початку запису. Можливі значення: 0 - 1440 хв Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 15 хв.

Дисплей ЕКГ: шумозаглушувальний фільтр apple	Можливість використання фільтрації шуму з малюванням діаграм сигналу ЕКГ
Перевірка ідентифікатора	Визначає схему перевірки формату ідентифікатора пацієнта. Доступні варіанти: <ul style="list-style-type: none">– Жодного– Данська СЛР– Österreichische SV Nummer– Номер національного страхування Великобританії Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: немає.

7.3.3 Імпорт

Вкладка «Імпорт» налаштувань програми містить параметри, які визначають поведінку програмного забезпечення під час імпорту записів до бази даних.



Рисунок 99 Налаштування імпорту

Таблиця 26 Параметри імпорту

Параметр	Опис
Скопіюйте вихідний файл імпорту в базу даних	Після вибору імпортований файл також копіюється до локальної бази даних.
Видаліть вихідний файл із пристрою після імпорту	Вибір того, чи програма автоматично видаляє файл EDF на датчику Faros після його імпорту в базу даних.



УВАГА. Вихідні файли не буде передано до віддаленої бази даних.

ПРИМІТКА

Рекомендується використовувати параметр Копіювати вихідний файл імпорту в базу даних. Збережені оригінальні записи можуть бути цінними для усунення несправностей незвичайних конфігурацій пристрою або роботи пристрою ЕКГ.

7.3.4 Друк

Вкладка «Друк» налаштувань програми містить параметри друку звітів. Більшість із цих налаштувань є загальними параметрами друку, як-от розмір паперу (A4, Letter і Legal) і розміри верхнього, нижнього колонтитулів і полів.

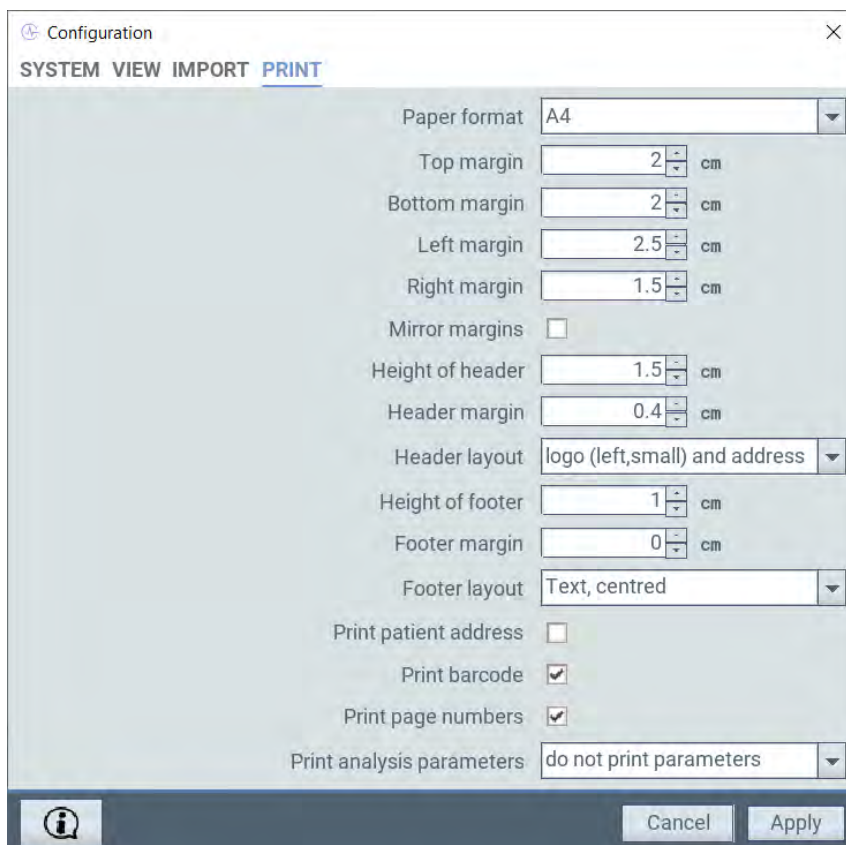


Рисунок 100 Параметри друку

Таблиця 27 Параметри друку

Параметр	Опис
Роздрукувати адресу пацієнта	Можливість включити інформацію про адресу пацієнта в друкований звіт.
Роздрукувати штрих-код	Можливість включити штрих-код у друкований звіт для сканування інформації про пацієнта.
Друк номерів сторінок	Можливість включити номери сторінок у нижній колонтитул звіту.
Параметри аналізу друку	Можливість включення параметрів аналізу у звіт.

7.4 Налаштування кардіо

Параметри кардіосистеми для програмного забезпечення Cardiac Navigator визначають параметри виявлення серцевих подій.

ПРИМІТКА

Налаштування кардіо відображаються лише для локальних користувачів і користувачів із правами налаштування кардіо.

Щоб отримати доступ до налаштувань кардіо, клацніть піктограму в контекстному меню головного екрана та виберіть Конфігурація -> Кардіо.

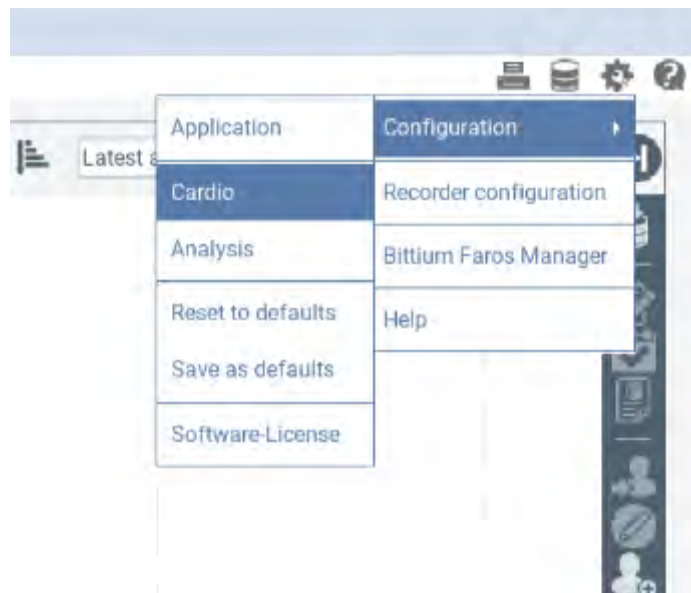


Рисунок 101 Налаштування кардіо

7.4.1 Брейді

Вкладка Brady налаштувань кардіотренажерів містить параметри, пов'язані з ідентифікацією брадикардії, як зазначено на сторінці Brady.

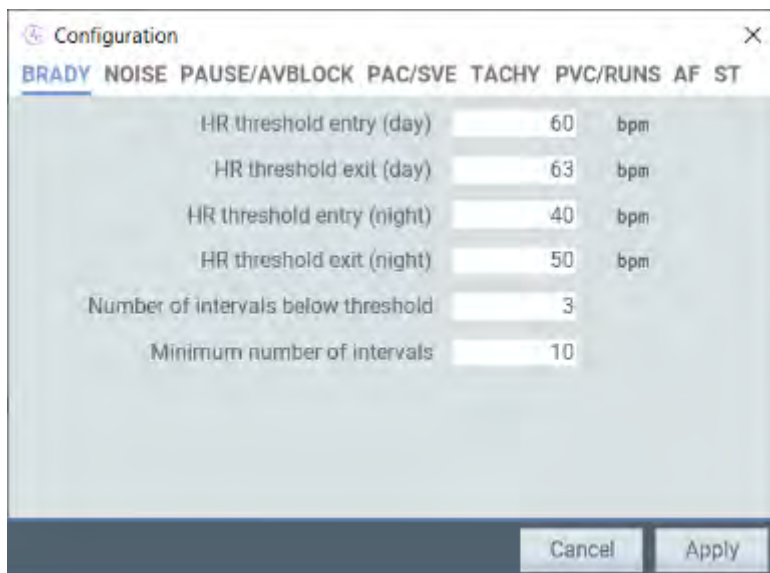


Рисунок 102 Параметри Brady

Таблиця 28 Параметри Brady

Параметр	Опис
Порогове значення ЧСС (день)	Межа, нижче якої має знизитися частота серцевих скорочень, щоб її класифікувати як період брадикардії, який починається протягом дня. Можливі значення: 30-90 уд/хв. Стандартне налаштування програмного забезпечення: 60 уд/хв.
Пороговий вихід ЧСС (день)	Межа, вище якої має піднятися частота серцевих скорочень, щоб вважатися періодом брадикардії, який закінчується протягом дня. Можливі значення: 30-90 уд/хв. Стандартне налаштування програмного забезпечення: 63 уд/хв.
Порогове значення ЧСС (ніч)	Межа, нижче якої повинна знизитися частота серцевих скорочень, щоб вночі почався період брадикардії. Можливі значення: 30-90 уд/хв. Стандартне налаштування програмного забезпечення: 40 уд/хв.
Вихід з порогу ЧСС (ніч)	Межа, вище якої повинна піднятися частота серцевих скорочень, щоб закінчився період брадикардії вночі. (30-90 ударів за хвилину, за замовчуванням 50 ударів за хвилину)

	<p>Можливі значення: 30-90 уд/хв.</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 50 уд/хв.</p>
Кількість інтервалів нижче порогу	<p>Кількість послідовних інтервалів RR, які повинні залишатися нижче початкової межі ЧСС для початку періоду брадикардії.</p> <p>Можливі значення: 1-100.</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 3.</p>
Мінімальна кількість інтервалів	<p>Мінімальна тривалість періоду брадикардії, виміряна кількістю RR-інтервалів.</p> <p>Можливі значення: 1-100.</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 10.</p>

7.4.2 Шум

Вкладка «Шум» налаштувань кардіо містить параметри (увімкнено/вимкнено) для автоматичного виявлення шумових блоків.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Алгоритм виявлення шуму може помилково позначати інтерпретовані сегменти ЕКГ як шум. Ці сегменти потрібно переглядати вручну в режимі повного розкриття, оскільки до них не застосовуються алгоритми автоматичного виявлення аритмії.

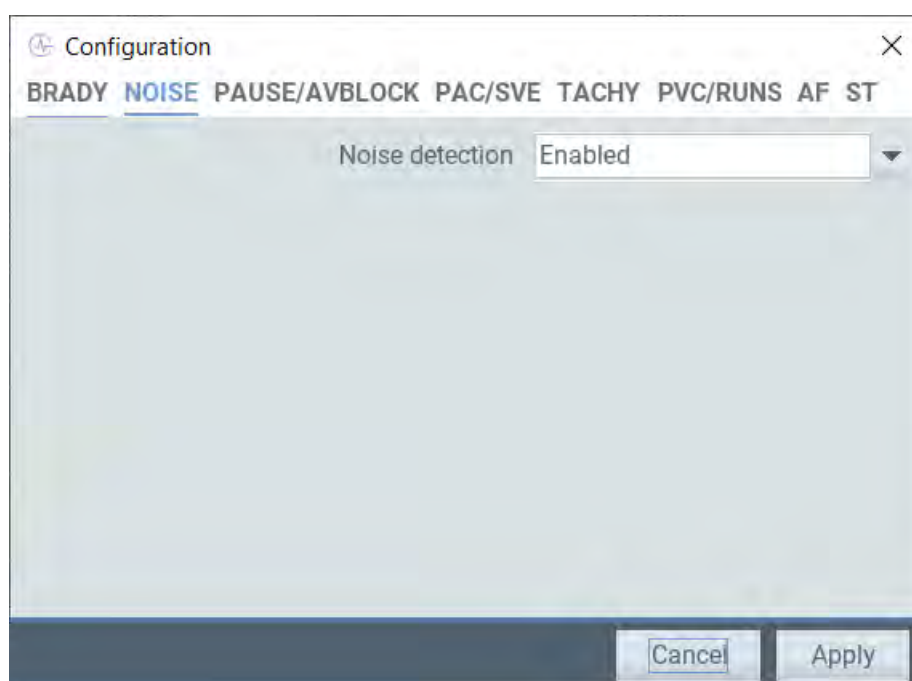


Рисунок 103 Параметри шуму

7.4.3 Пауза і атріовентрикулярна блокада

Вкладка Pause / AV Block налаштувань кардіо налаштувань містить параметри, які використовуються для виявлення пауз і атріовентрикулярних блоків.

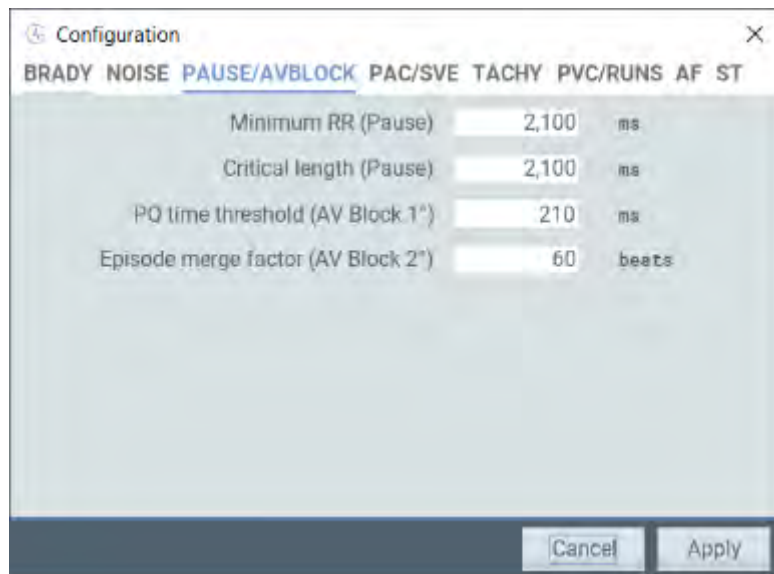


Рисунок 104 Налаштування паузи та блокування аудіо/відео

Таблиця 29 Параметри паузи

Параметр	Опис
Мінімальний RR	Мінімальна тривалість (у мілісекундах), яка викликає паузу. За винятком випадків, коли інтервал є компенсаційною паузою ритму SVE, він може не позначатися як пауза. Критерій полягає в тому, що якщо середнє значення поточного + попередніх інтервалів RR приблизно таке ж, як інтервал RR перед попереднім (і всі ці скорочення є SVE), це вважається компенсаційною паузою. Компенсаційні паузи позначаються як паузи тільки при перевищенні критичної довжини. Можливі значення: 600–8000 мс Стандартне налаштування програмного забезпечення: 2100 мс
Критична довжина	Мінімальна тривалість (у мілісекундах), яка завжди викликає паузу. Можливі значення: 2000–10000 мс Стандартне налаштування програмного забезпечення: 2100 мс
Поріг часу PQ (AV Block 1°)	Епізод із 15 інтервалами RR класифікується як атріовентрикулярна блокада першого ступеня, якщо середнє та медіанне інтервалу PQ у межах епізоду перевищують пороговий параметр часу PQ. Можливі значення: 200–350 мс Стандартне налаштування програмного забезпечення: 210 мс
Фактор злиття епізодів (AV Block 2°)	Два автоматично виявлені епізоди атріовентрикулярної блокади другого ступеня (одного підтипу, Wenckebach або Mobitz II) об'єднуються, якщо відстань між ними менша або дорівнює параметру фактора злиття епізодів. Можливі значення: 0–100 уд Стандартне налаштування програмного забезпечення: 60 ударів

7.4.4 PAC/SVE

Вкладка Пауза налаштувань кардіо містить налаштування для виявлення передчасних скорочень передсердь (PAC)/Суправентрикулярна екс-трасистолія (SVES).

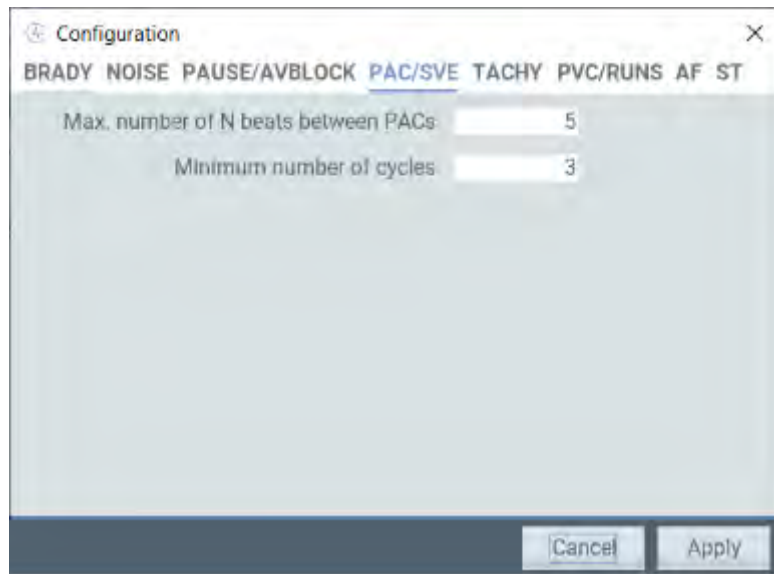


Рисунок 105 Параметри PAC/SVE

Таблиця 30 Параметри PAC/SVE

Параметр	Опис
Макс. кількість N ударів між PAC	Визначає, скільки нормальних ударів може бути між ударами SVE без переривання ритму SV. Можливі значення: 1–30 Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 5
Мінімальна кількість циклів	Визначає, скільки ударів SVE має бути, щоб ритм називався ритмом SVE. Можливі значення: 1–30 Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 3

7.4.5 Тахікардія

Вкладка «Тахікардія» налаштувань кардіотренажерів містить налаштування порогів та параметрів тахікардії.

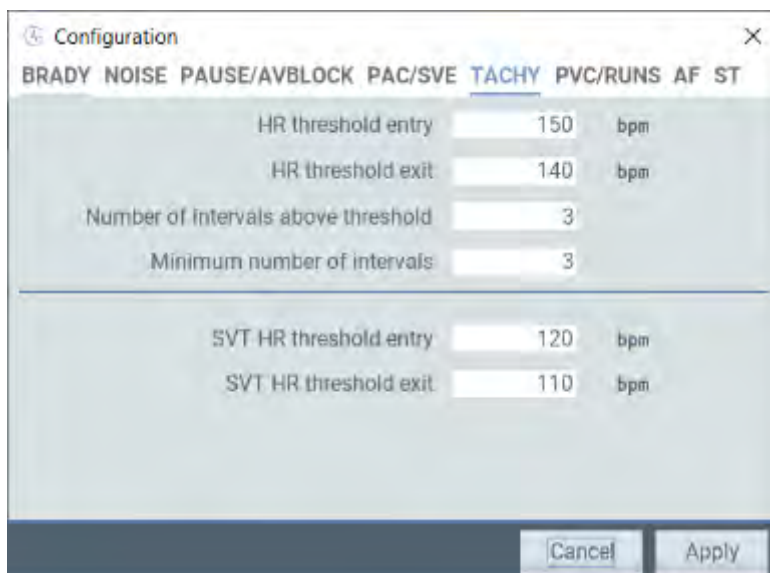


Рисунок 106 Параметри тахікардії

Таблиця 31 Параметри тахікардії

Параметр	Опис
Введення порогового значення ЧСС	Межа, вище якої повинна піднятися частота серцевих скорочень, щоб почався період тахікардії. Можливі значення: 80–230 Стандартне налаштування програмного забезпечення: 150 уд/хв
Вихід порогового значення ЧСС	Межа, нижче якої має знизитися частота серцевих скорочень, щоб припинився період тахікардії. Можливі значення: 80–230 Стандартне налаштування програмного забезпечення: 140 уд/хв
Кількість інтервалів над порогом	Кількість послідовних інтервалів RR, які повинні залишатися вище межі частоти серцевих скорочень на вході, щоб розпочався період тахікардії. Можливі значення: 1–100 Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 3
Мінімальна кількість інтервалів	Мінімальна тривалість періоду тахікардії, виміряна кількістю RR-інтервалів.

	<p>Можливі значення: 1–100</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 3</p>
SVT HT threshold entry	<p>Межа, вище якої має піднятися частота серцевих скорочень, щоб розпочався період СВТ (надшлуночкової тахікардії).</p> <p>Можливі значення: 80–180</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 120 ударів/хв</p>
SVT HT threshold exit	<p>Межа, нижче якої має знизитися частота серцевих скорочень, щоб завершився період СВТ (надшлуночкової тахікардії).</p> <p>Можливі значення: 80–180</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 110 уд/хв</p>

7.4.6 PVC/RUNS

Вкладка PVC/RUNS налаштувань кардіо містить налаштування для виявлення передчасних скорочень шлуночків (PVC).

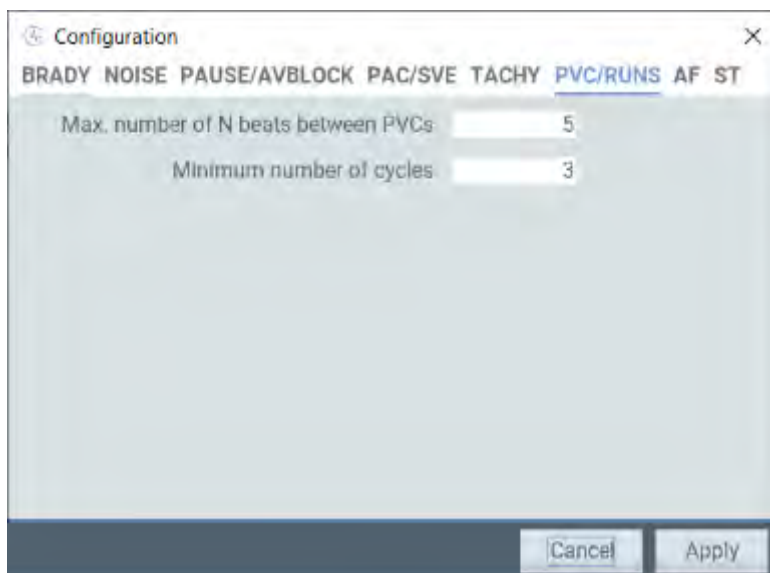


Рисунок 107 Параметри PVC/RUNS

Таблиця 32 Параметри PVC/RUNS

Параметр	Опис
Макс. кількість N ударів між PVC	Визначає, скільки нормальних ударів може бути між ударами PVC без переривання ритму PVC.

	<p>Можливі значення: 1–30</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 5</p>
Мінімальна кількість циклів	<p>Визначає, скільки ПВХ-ударів має бути, щоб ритм називався ПВХ-ритмом.</p> <p>Можливі значення: 1–30</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 3</p>

7.4.7 AF

Вкладка AF налаштувань кардіо містить налаштування для виявлення фібриляції передсердь (AF).

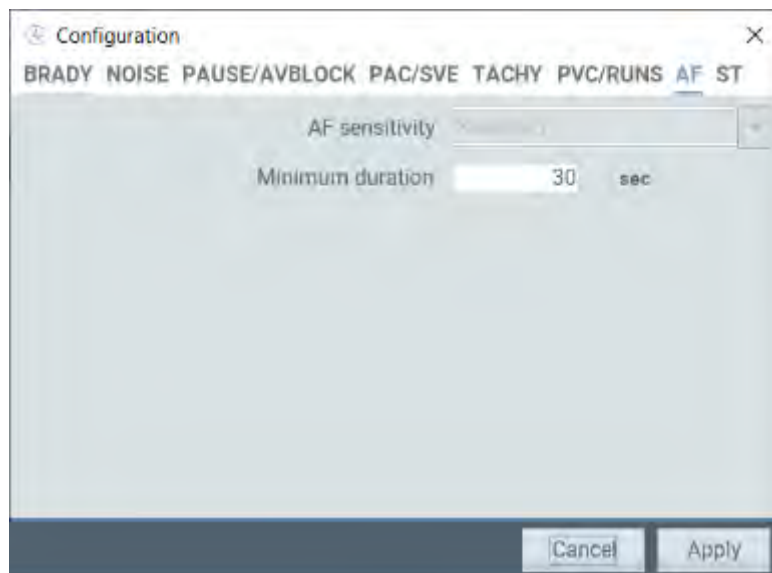


Рисунок 108 Параметри AF

Таблиця 33 Налаштування AF

Параметр	Опис
Чутливість AF	<p>Визначає, наскільки чутливо алгоритм AF визначає ритми автофокусування. Чим вища чутливість, тим більше буде помилкових спрацьовувань.</p> <p>ПРИМІТКА Це ввімкнено, лише якщо запис було імпортовано з версією < v1.5, тобто до нього застосовано стандартний алгоритм AF v1.4 або старіший. Для версій >= v1.5 він вимкнений, оскільки чутливість не може бути змінена для алгоритму, представленого у v1.5.</p> <p>Доступні варіанти:</p>

	<p align="center">- Стандарт</p> <p>Налаштування ПЗ за замовчуванням: Стандартний.</p>
Minimum duration	<p>Епізоди ФП, коротші за це обмеження, відкидаються.</p> <p>Можливі значення: 10–500 сек.</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 30 сек.</p>

7.4.8 ST

Вкладка ST кардіо налаштувань містить налаштування визначення сегментів ST.

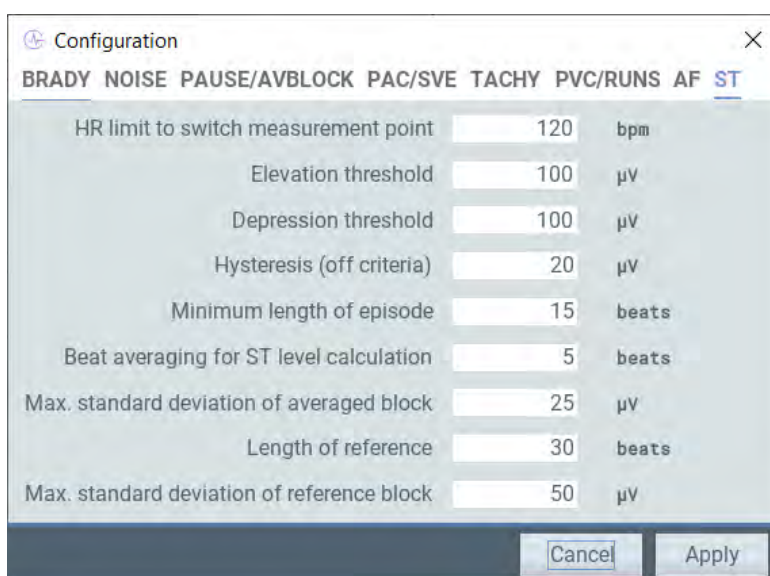


Рисунок 109 Параметри ST

Таблиця 34 Параметри ST

Параметр	Опис
Обмеження ЧСС для зміни точки вимірювання	<p>Вимірюються два значення рівня ST, одне через 60 мс, а інше через 80 мс за точкою J (перехід між комплексом QRS і сегментом ST). Якщо середній ЧСС (за замовчуванням 5 ударів плаваючою середнім віком) перевищує вказане обмеження, використовується значення 60 мс. При нижчому ЧСС береться значення 80 мс.</p> <p>Можливі значення: 60–180 уд/хв</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 120 уд/хв</p>
Поріг висоти	Обмеження, яке має перевищити значення ST, щоб почався

	<p>період підйому ST.</p> <p>Можливі значення: 50–500 мкВ</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 100 мкВ</p>
Поріг тривоги	<p>Межа, нижче якої має бути значення ST, щоб розпочався період депресії ST.</p> <p>Можливі значення: 50–500 мкВ</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 100 мкВ</p>
Гістерезис (поза критеріями)	<p>Кінцевий поріг для періоду підйому ST або депресії ST є критерієм початку (як зазначено вище), зміщеним на значення гістерезису, щоб уникнути різкого перемикання виявлення, коли сигнал стабільний навколо порогів.</p> <p>Можливі значення: 0–100 мкВ</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 20 мкВ</p>
Мінімальна тривалість епізоду	<p>Мінімальна кількість серцевих скорочень, які повинні відповідати критеріям підйому або тривоги, щоб позначити це як епізод ST.</p> <p>Можливі значення: 1–100 уд</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 15 ударів</p>
Усереднення биття для розрахунку рівня ST	<p>Кількість ударів, що використовуються для усереднення частоти серцевих скорочень, що використовується для визначення точки перемикання 60/80 мс</p> <p>Можливі значення: 1–30 ударів</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 5 ударів</p>
Макс. стандартне відхилення середнього блоку	<p>Additional quality criteria: maximum deviation (SD) consecutive beats to accept a block as valid. This is to avoid highly fluctuating episodes (noisy episodes in most of the cases) triggering false positive events.</p> <p>Possible values: 1–200 uV</p> <p>Software default setting: 25 uV</p>
Довжина посилання	<p>Рівень ST завжди вимірюється відносно контрольного епізоду.</p> <p>Програмне забезпечення автоматично намагається знайти відповідний епізод (постійний ЧСС протягом цієї тривалості).</p> <p>Можливі значення: 10–100 уд</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 30 ударів.</p>
Макс. стандартне відхилення контрольного блоку	<p>Максимальне стандартне відхилення послідовних ударів, яке буде включено до контрольного блоку.</p>

	Можливі значення: 1–200 мкВ Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 50 мкВ
--	---

7.5 Налаштування аналізу

Analysis settings for Cardiac Navigator software define the parameters used for analyzing recordings.

ПРИМІТКА

Параметри аналізу видимі лише для локальних користувачів і користувачів з правами конфігурації аналізу.



Щоб отримати доступ до налаштувань аналізу, клацніть піктограму в контекстному меню головного екрана та виберіть Конфігурація -> Аналіз.

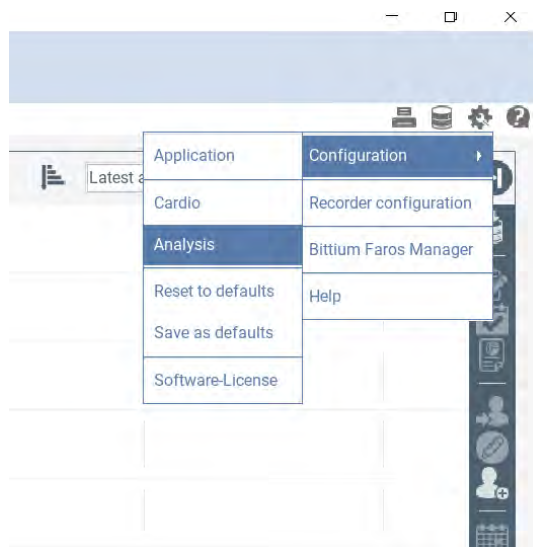


Рисунок 110 Параметри аналізу



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ. Коли ви змінюєте налаштування в діалоговому вікні «Налаштування аналізу», це впливає на результат звіту. Зміни рівня шуму можуть збільшити або скасувати кількість ударів.

7.5.1 Загальні поняття

Деякі загальноприйняті поняття, хоч і очевидні для окремої людини, можуть мати визначення, що відрізняються в різних практиках. У цьому розділі роз'яснюються деякі з цих понять і пов'язані параметри, яких іноді може бути багато.

7.5.1.1 Синусовий ритм

Синусовий ритм - це регулярний серцевий ритм, пов'язаний із синусовим вузлом. Ідентифікація синусового ритму заснована на виявлених ударах. Певний проміжок часу в ЕКГ-сигналі класифікується як синусовий ритм, якщо є достатня кількість суправентрикулярних ударів підряд і інтервали RR не сильно відрізняються. Ця подібність описується різними параметрами. Користувач може впливати на виявлення синусового ритму, регулюючи наступні параметри:

- Мінімум NN
- Максимальна NN
- Максимальне збільшення NN
- Максимальне падіння NN
- Толерантність до ектопічних серцевих скорочень (лямбда)
- Мінімальний розмір кластера.

Ці параметри описані в наступних розділах.

7.5.1.2 Інтервал RR

Інтервал RR - це відстань між двома послідовними скороченнями. Навігатор шукає в записі найдовший і найкоротший інтервали RR між ударами. Виявлення биття залежить від багатьох видів перешкод, які спостерігаються в сигналі ЕКГ. Таким чином, необхідно фільтрувати інтервали RR замість того, щоб шукати абсолютне найкоротше та найдовше значення. Наступні параметри визначають межі для виявлення:

- Мінімальний RR
- Максимальний RR

7.5.2 Анотація

Вкладка Анотація налаштувань аналізу містить параметри, які впливатимуть на фільтр синусового ритму на рівні ударів.

Малюнок 111 Параметри анотації

Таблиця 35 Параметри анотації

Параметр	Опис
Мінімум NN	Найкоротший інтервал RR, який розглядається для синусового ритму. Можливі значення: 100–600 мс Стандартне налаштування програмного забезпечення: 250 мс
Максимальна NN	Найдовший інтервал RR, прийнятий для синусового ритму. Можливі значення: 1000–4000 мс Стандартне налаштування програмного забезпечення: 2200 мс
Максимальне збільшення NN	Наскільки довший наступний інтервал RR може бути порівняно

	<p>з попереднім інтервалом RR у синусовому ритмі.</p> <p>Можливі значення: 100–400%</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 132,5%</p>
Максимальне падіння NN	<p>Наскільки наступний інтервал RR можна порівняти з попереднім інтервалом RR при синусовому ритмі.</p> <p>Можливі значення: 10–100%</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 75,5%</p>
Толерантність до ектопічних серцевих скорочень (лямбда)	<p>Визначає, наскільки інтервал RR перед серцевим скороченням SVE може відхилятися від інтервалу RR після серцевого ритму SVE без порушення синусового ритму. Наприклад, якщо значення лямбда дорівнює 1,2, то інтервал RR перед биттям SVE може бути на 20% довшим або на 17% (1/лямбда) коротшим, ніж інтервал RR після того самого биття SVE.</p> <p>Можливі значення: 1–2,2</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 1.2</p>
Мінімальний розмір кластера	<p>Скільки придатних ударів має бути поспіль, щоб ритм був класифікований як синусовий.</p> <p>Можливі значення: 2–32</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 8</p>
Мінімальний інтервал RR	<p>Найкоротший інтервал RR, який можна прийняти як найкоротший інтервал RR у записі.</p> <p>Можливі значення: 0–1000 мс</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 250 мс</p>
Максимальний інтервал RR	<p>Найдовший інтервал RR, який можна прийняти як найдовший інтервал RR у записі.</p> <p>Можливі значення: 1000–15000 мс</p> <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 5000 мс</p>
Відображення R–R або частоти серцевих скорочень у вигляді смужок	<p>Вибір того, як час між ударами вказується на смужкових діаграмах. Доступні варіанти:</p> <ul style="list-style-type: none">- мс, протягом мілісекунд між ударами- уд/хв, для прогнозованої частоти між ударами <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: мс</p>

7.5.3 VCP

Вкладка параметрів аналізу VCP містить параметри, які впливатимуть на поведінку аналізу VCP.



Рисунок 112 Параметри VCP

Таблиця 36 Параметри VCP

Параметр	Опис
Мінімальний термін дії	Кожне оброблене вікно (див. ширину вікна) має містити принаймні цей відсоток синусового ритму, щоб його було включено в аналіз VCP. Примітка: також впливає на обчислення значень і тенденцій PQ/QTc. Можливі значення: 0–100% Стандартне налаштування програмного забезпечення: 90%
Інтерполяція тахограми	Частотний аналіз VCP базується на тахограмі. Тахограма створюється шляхом передискретизації RR-інтервалів до 4 Гц. Цей параметр є методом інтерполяції, який використовується для створення тахограми.

	<p>Можливі значення:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Середній – Кубічний сплайн <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: Середнє</p>
Згладжування тахограми (усереднення)	<p>Це значення (у секундах) визначає ширину вікна розрахунку середнього значення, коли використовується фільтрація середнього значення.</p> <p>Можливі значення: 0–4</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0,75</p>
Ширина вікна	<p>Ширина вікна обробки в секундах. Cardiac Navigator заповнює дві таблиці значеннями: одну з 5-хвилинними інтервалами VCP (називаються вікнами), а іншу — 30-секундними інтервалами (називаються інтервалами). Щоб збільшити роздільну здатність віконної таблиці, 5-хвилинні секції зсуваються лише на 30 секунд (довжина інтервалу), щоб створити таку саму кількість точок, яку містить інтервальна таблиця. Віконна таблиця показує плавніший (усереднений) потік значень, який краще побудувати, ніж більш точну (але мінливу, коли шумить) таблицю інтервалів.</p> <p>Примітка: також впливає на обчислення значень і тенденцій PQ/QTc.</p> <p>Можливі значення: 30–1200 сек</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 300 с</p>
Ширина інтервалу	<p>Вікно може бути обчислено з перекриттям, щоб імітувати вищу роздільну здатність на часовій осі. Ширина інтервалу вказує проміжок часу між двома вікнами. Ширина інтервалу повинна бути менше або дорівнювати ширині вікна.</p> <p>Примітка: також впливає на обчислення значень і тенденцій PQ/QTc.</p> <p>Можливі значення: 10–1200 сек</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 300 с</p>
Метод частотного аналізу	<p>Визначає метод, який використовується для розрахунку енергії в діапазонах частот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ШПФ (перетворення Фур'є) - Максимальна ентропія - Періодограма Ломба <p>Програмне забезпечення за замовчуванням: FFT</p>
Тип вікна	<p>Щоб зменшити математичні крайові ефекти, вікна готуються перед обробкою в частотному аналізі. Доступні такі методи:</p>

	<p>WELCH BARTLETT BLACKMAN HARRIS HAMMING HANNING PARZEN SQUARE (= без підготовки)</p> <p>Програмне забезпечення за замовчуванням: WELCH</p>
Зняття тренду	<p>Визначає, чи слід усереднювати кожне вікно чи ні. За замовчуванням застосовується усереднення. ШПФ очікує постійного повторюваного сигналу. Якщо остання точка відрізняється від початкової, це інтерпретується як крок, що спотворює результати ШПФ. Зняття трендів гарантує, що перший і останній пункти в кожному епізоді рівні.</p>
FFT довжина	<p>Кількість точок даних, які використовуються для аналізу ШПФ. Довжина FFT визначає роздільну здатність по частоті. Довжина ШПФ має бути ступенем 2.</p> <p>Можливі значення: 128–2048 Стандартне налаштування програмного забезпечення: 2048</p>
Нижня межа частоти	<p>Розглядайте це значення як поріг фільтра високих частот - це відрізає будь-яку частку постійного струму в потужності HRV, яка є абсолютно випадковою.</p> <p>Можливі значення: 0–2 Гц Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0 Гц</p>
ULF обмеження частоти	<p>Ультранизький поріг фільтрації Можливі значення: 0–2 Гц Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0,003 Гц</p>
VLF обмеження частоти	<p>Дуже низький поріг фільтрації Можливі значення: 0–2 Гц Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 0,04 Гц</p>
LF обмеження частоти	<p>Низький поріг фільтрації Можливі значення: 0–2 Гц Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0,15 Гц</p>
HF обмеження частоти	<p>Високий поріг фільтрації</p>

	<p>Можливі значення: 0–2 Гц.</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 0,4 Гц</p>
Кількість полюсів	<p>Визначає обчислення максимальної ентропії кількості припущених максимумів у частотному спектрі.</p> <p>Цей параметр застосовується до моделі автоматичної регресії (альтернативного способу обчислення частотної поведінки сигналів – і використовується на діаграмі «Вогняний сигнал HRV»), яка намагається підігнати криву з n полюсами до спектральної лінії.</p> <p>Можливі значення: 2–200</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 64</p>

7.5.4 Онлайн/Наживу

Вкладка «Онлайн» налаштувань аналізу містить налаштування для поточних даних. Під час обробки даних у режимі реального часу ЕКГ у реальному часі використовуються інші значення параметрів і значення за замовчуванням для отримання більш швидкого результату.

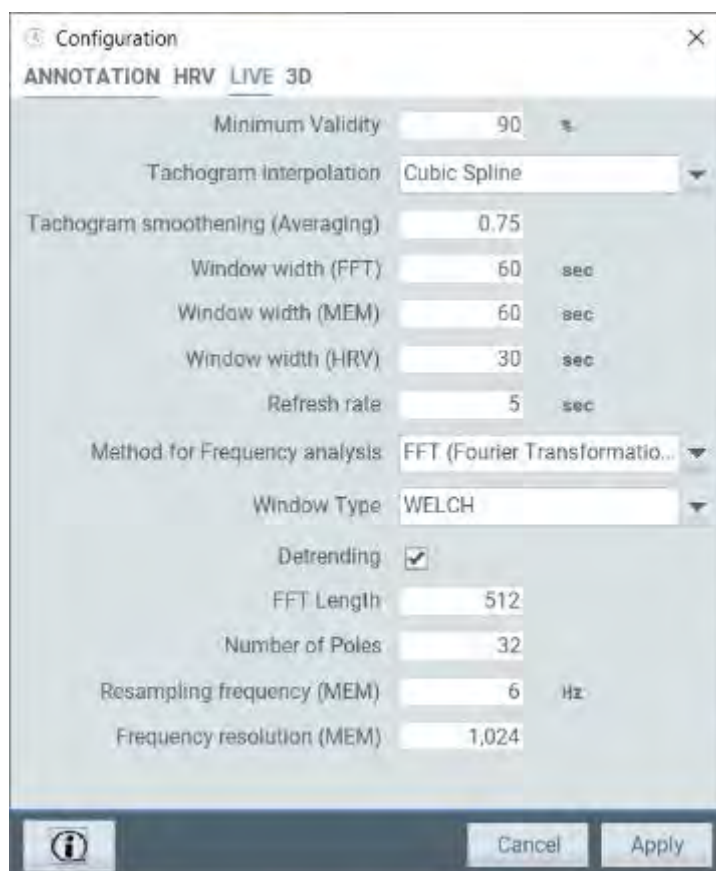


Рисунок 113 Налаштування Онлайн

Таблиця 37 Налаштування Live

Параметр	Опис
Мінімальний термін дії	<p>Кожне оброблене вікно (див. ширину вікна) має містити принаймні цей відсоток дійсних даних, щоб бути включеним в аналіз ВСР. Величина синусового ритму (див. критерії синусового ритму), щоб прийняти сегмент для аналізу ВСР.</p> <p>Можливі значення: 0–100% Стандартне налаштування програмного забезпечення: 90%</p>
Інтерполяція тахограми	<p>Тахограма є основою для частотного аналізу і повинна інтерполюватися між ударами. Можна вибрати такі методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Середній – Кубічний сплайн <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: Середнє ШПФ вимагає рівномірної вибірки сигналу частоти серцевих скорочень, а це не так. Таким чином, HR начебто повторно дискретизується, і зразки вставляються на цій заданій частоті для генерації правильно дискретизованого сигналу. За замовчуванням це 4 Гц.</p>
Згладжування тахограми (усереднення)	<p>Це значення (у секундах) визначає ширину вікна розрахунку середнього значення, коли використовується фільтрація середнього значення.</p> <p>Можливі значення: 0–4 с Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: 0,75 с</p>
Ширина вікна (FFT)	Ширина вікна для розрахунку частотного аналізу за методом Фур'є.
Ширина вікна (MEM)	Ширина вікна для представлення частотного аналізу за методом максимальної ентропії.
Ширина вікна (HRV)	Ширина вікна для розрахунку параметрів часової області.
Частота оновлення	Відстань між двома (перекриваються) вікнами.
Метод частотного аналізу	Визначає метод, який використовується для розрахунку енергії в діапазонах частот:

	<ul style="list-style-type: none"> – FFT (перетворення Фур'є) (за замовчуванням) – Максимальна ентропія – Періодограма Ломба
Тип вікна	<p>Щоб зменшити математичні крайові ефекти, вікна готуються перед обробкою в частотному аналізі. Доступні такі методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WELCH - BARTLETT - BLACKMAN - HARRIS - HAMMING - HANNING - PARZEN - SQUARE (= без підготовки) <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: спеціальна математична функція WELCH FFT для кожного епізоду перед виконанням FFT.</p>
Зняття тренду	Визначає, чи слід усереднювати кожне вікно чи ні. За замовчуванням застосовується усереднення.
FFT довжина	<p>Довжина FFT визначає роздільну здатність по частоті. Довжина FFT має бути ступенем 2.</p> <p>Кількість точок даних, які використовуються для аналізу ШПФ.</p> <p>Можливі значення: 128–2048</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 512</p>
Кількість полюсів	<p>Визначає максимальну ентропію обчислення кількості припущень максимумів у частотному спектрі.</p> <p>Можливі значення: 2–200</p> <p>Стандартне налаштування програмного забезпечення: 32</p>
Частота повторної дискретизації (MEM)	Частота дискретизації для розрахунку тахограми для методу максимальної ентропії.
Роздільна здатність по частоті (MEM)	Відповідна частотна роздільна здатність за методом максимальної ентропії (щодо зазначеної частоти дискретизації).

7.5.5 3D

Вкладка 3D налаштувань аналізу містить налаштування виявлення руху за даними 3D-акселерометра.



Рисунок 114 Параметри 3D

Таблиця 38 Параметри 3D

Параметри	Опис
Орієнтація сенсора	<p>Вплив на те, як дані про активність пристрою ЕКГ (прискорення) інтерпретуються програмним забезпеченням. У більшості випадків датчик завжди знаходиться у вертикальному положенні, за винятком рідкісних випадків, коли пацієнт носить датчик із накладним бітєвим ЕКГ-електродом із використанням горизонтального положення.</p> <p>Доступні варіанти:</p> <ul style="list-style-type: none">Вертикальний (вертикальний/стандартний)Горизонтальний (електроди Fastfix/Omega) <p>Налаштування програмного забезпечення за замовчуванням: вертикальний (вертикальний/стандартний).</p>

7.6 Налаштування аналізу для запису

Параметри аналізу для вибраного запису можна змінити після того, як запис буде імпортовано до бази даних. Спеціальні параметри аналізу запису не впливатимуть на параметри аналізу, які використовуються з іншими записами або під час імпорту нових записів до бази даних.

ПРИМІТКА

Зміна параметрів аналізу для окремого запису вплине лише на запис, який зараз обробляється.

Щоб отримати доступ до налаштувань аналізу запису, натисніть піктограму в контекстному меню екрана запису та виберіть Змінити налаштування аналізу.

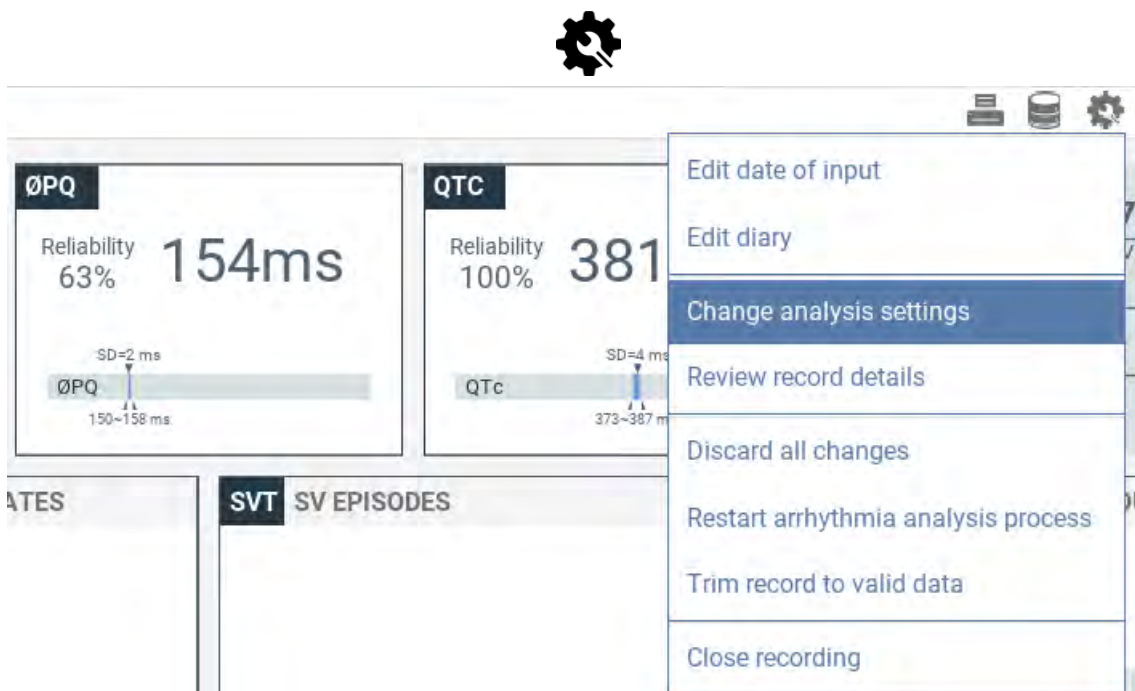


Рисунок 115 Налаштування аналізу запису

Параметри аналізу для окремого запису відображаються в одному вікні з кількома вкладками. Зміст і параметри налаштувань аналізу для окремого запису більш детально описані в розділах 7.4 і 7.5.

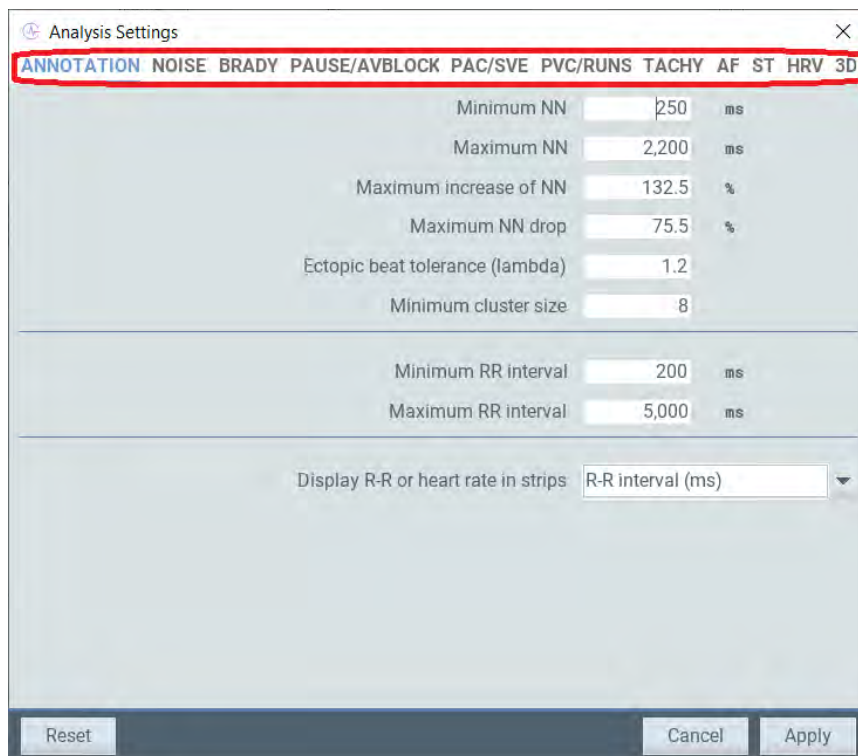


Рисунок 116 Параметри аналізу для вибраного запису

8 РЕКОМЕНДОВАНИЙ РОБОЧИЙ ПРОЦЕС ДЛЯ АНАЛІЗУ



УВАГА: якщо ви використовуєте програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator вперше після інсталяції, будь ласка, переконайтеся, що програмне забезпечення налаштовано правильно та всі параметри перевірено.

Наступний робочий процес є рекомендацією, і його слід використовувати як загальне керівництво для звичайного аналізу та процесу редагування за допомогою програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator.

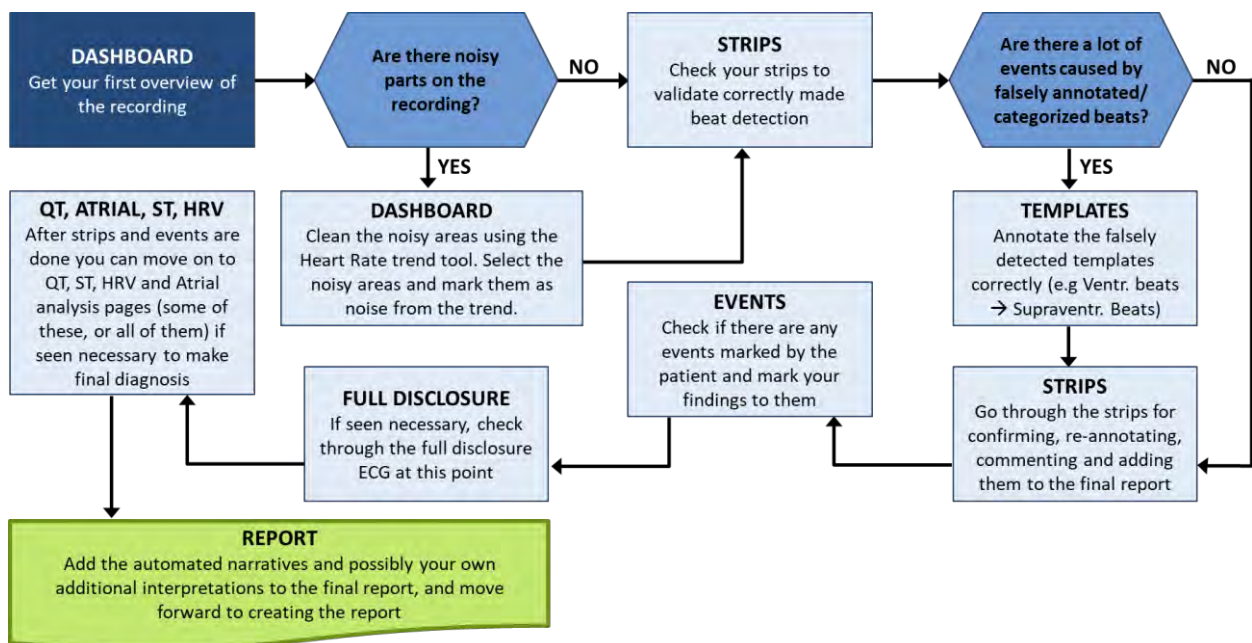


Рисунок 117. Рекомендований робочий процес Cardiac Navigator для аналізу

9 ЗВІТНІСТЬ

Результати аналізу можна експортувати у звіт для друку на папері або збереження у форматі PDF. Вміст звіту генерується в автоматизований спосіб, надаючи користувачеві можливість вибору додаткових вхідних даних.

9.1 Типи звітів

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator створює наступні типи звітів, основний вміст яких залежить від типу звіту.

Таблиця 39 Типи звітів

Тип звіту	Зміст
Вибрані смужки ЕКГ	Звіт містить лише вибрані смужки ЕКГ
Повне розкриття	Повний звіт про розкриття інформації, що містить усі ЕКГ-відбитки всього запису
Звіт про ВСР	Звіт, що містить параметри ВСР і таблиці
Аналіз здоров'я та самопочуття, щоденний звіт	24-годинний аналіз ВСР із середніми денними/нічними значеннями та оглядом фізичної стійкості та адаптивності серцево-судинної системи
Довгостроковий звіт ЕКГ	Загальний довгостроковий звіт з оглядом аритмії та коротким викладом
Звіт ЕКГ на основі подій	Загальний звіт ЕКГ на основі подій. Складається з огляду аритмії, короткого опису, списку подій пацієнта, вибраних смужок ЕКГ і позначених смужок ЕКГ.
Резюме клінічних результатів	Простий лист лікаря, що містить лише описовий підсумок

ПРИМІТКА Звіт про ВСР і звіт «Аналіз здоров'я та самопочуття, щоденний звіт» доступні, лише якщо встановлено профіль ВСР.

Звіт ЕКГ на основі подій доступний лише з ліцензією Event.

9.2 Написання звіту

На екрані запису натисніть піктограму, щоб відкрити редактор оповіді.

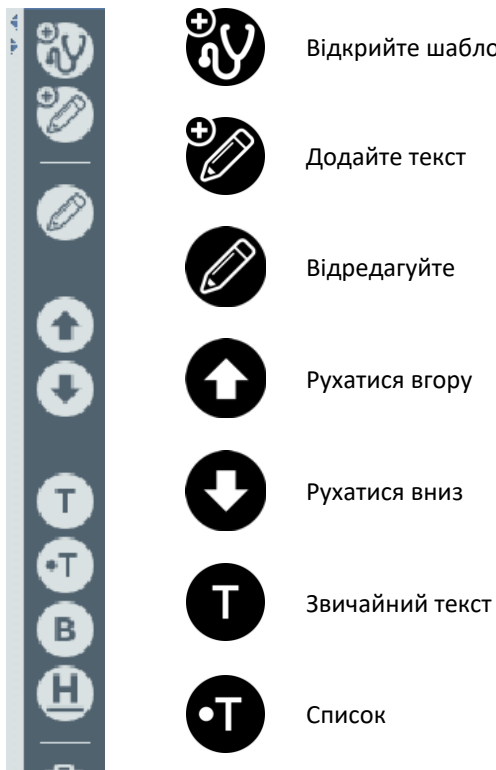




Рисунок 118 Екран запису – редактор описування

Функції панелі інструментів

Панель інструментів для редактора опису складається з таких функцій:





Жирний



Заголовок



Видалити

9.2.1 Додавання готових оповідань



УВАГА: розповідь базується на аналізі під час її створення. Якщо аналіз змінити, наратив не зміниться разом із ним.

Це пов'язано з тим, що розповідь може містити твердження у вільному тексті, достовірність яких – після змін у аналізі – неможливо перевірити без твердження їх автора.

Bittium Cardiac Navigator містить готові розповіді, які можна вибрати для додавання до звіту. У готових наративах використовуються, наприклад, числові та графічні результати, отримані з результатів аналізу.

Готові наративи можна додати, натиснувши піктограму, яка відкриває інструмент «Оповідь».



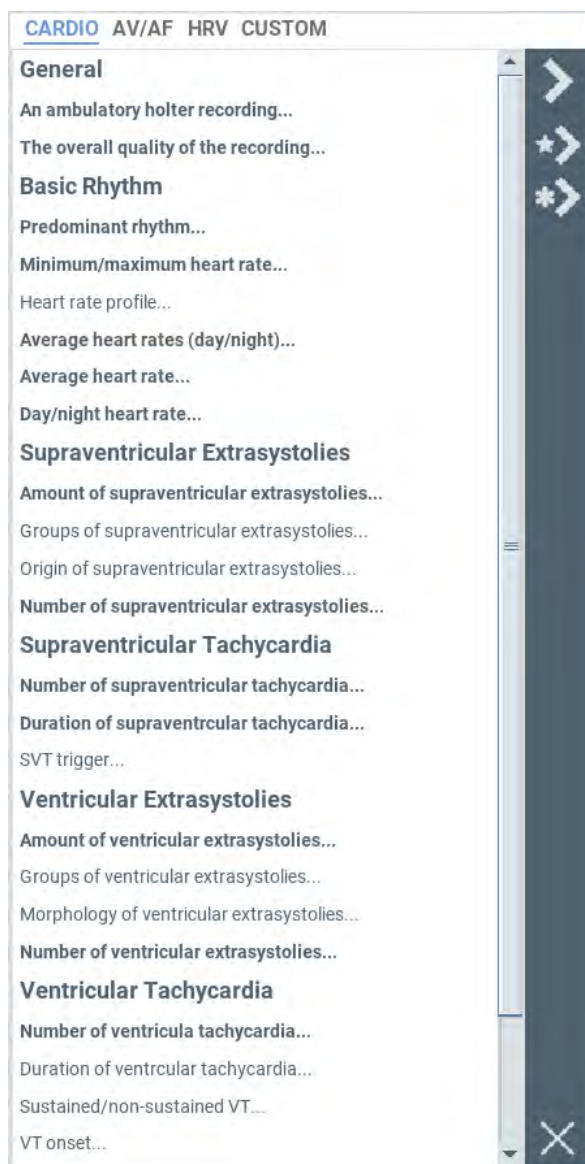


Рисунок 119 Інструмент «Оповідання».

Функції панелі інструментів

Панель інструментів на екрані інструментів оповіді розташована ліворуч від панелі інструментів і містить такі функції:



Додайте вибраний вміст до звіту



Додайте до звіту всі виділені жирним тексти з поточної вкладки



Додайте до звіту всі тексти, виділені жирним шрифтом

Якщо доступні спеціальні речення, додані користувачем, їх можна додати до звіту на вкладці CUSTOM інструмента оповідання.

9.2.2 Додавання нестандартних речень



УВАГА: розповідь базується на аналізі під час її створення. Якщо аналіз змінити, наратив не зміниться разом із ним.

Це пояснюється тим, що розповідь може містити твердження у вільному тексті, достовірність яких після змін в аналізі неможливо перевірити без твердження їх автора.

Спеціальні речення можна створити, клацнувши піктограму.





Рисунок 120 Екран запису – редактор оповідання

9.2.3 Додавання до звіту додатка

Документи, наприклад відсканований PDF-файл щоденника, можна додати до звіту, клацнувши піктограму в контекстному меню запису та вибравши Додати документ.

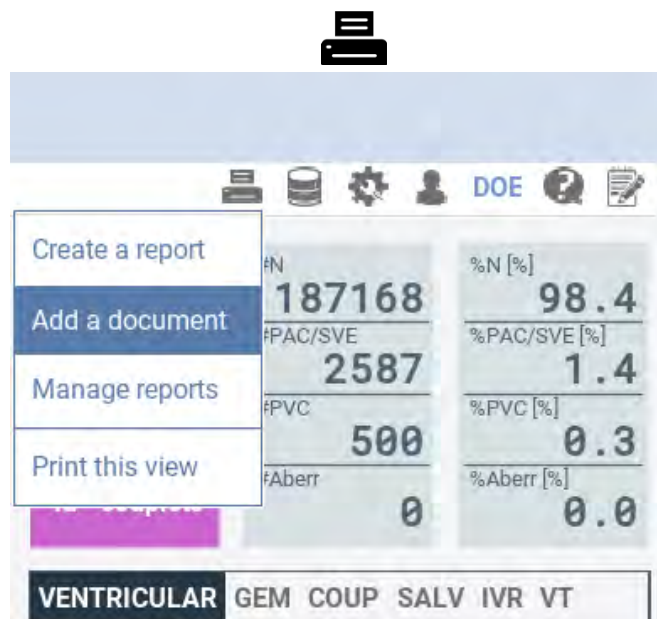


Рисунок 121 Додавання документа до звіту

Виберіть файл, який потрібно додати, а потім додайте назву документа, автора та коментарі.

Bittium

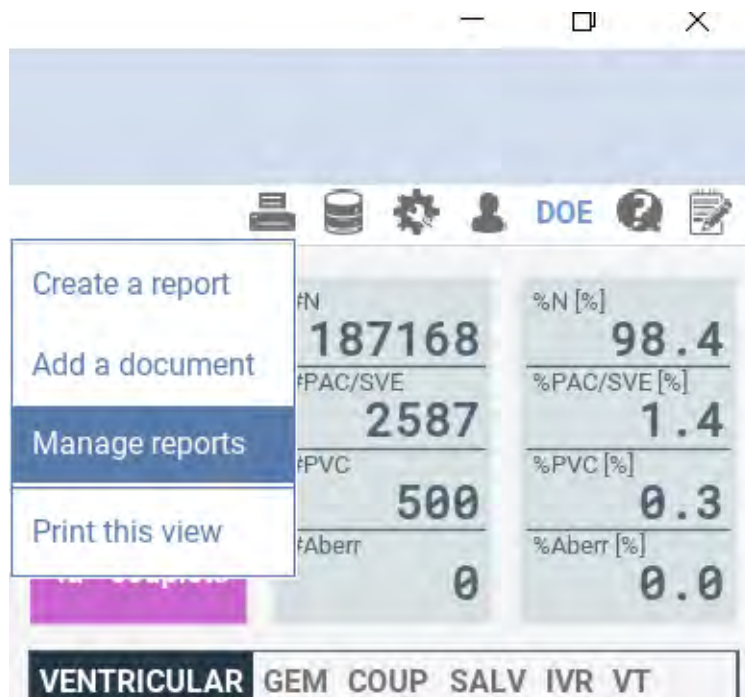


Dialog box titled "Add a document" with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields: "File", "Title", "Author", and "Comment". At the bottom right, there are two buttons: "Cancel" and "OK".

Рисунок 122 Додати документ - реквізити документа

Натисніть **OK**, щоб приєднати документ до звіту.

Вкладені документи можна видалити із запису в режимі керування звітами.



Dashboard interface showing a menu on the left and a data table on the right. The menu options are "Create a report", "Add a document", "Manage reports", and "Print this view". The data table displays the following metrics:

Metric	Value	Percentage
#N	187168	%N [%] 98.4
#PAC/SVE	2587	%PAC/SVE [%] 1.4
#PVC	500	%PVC [%] 0.3
#Aberr	0	%Aberr [%] 0.0

At the bottom, there is a navigation bar with the text "VENTRICULAR GEM COUP SALV IVR VT".

Рисунок 123 Керування звітами

9.3 Створення та друк звіту

Щоб створити звіт, натисніть піктограму в контекстному меню екрана запису та виберіть Створити звіт.

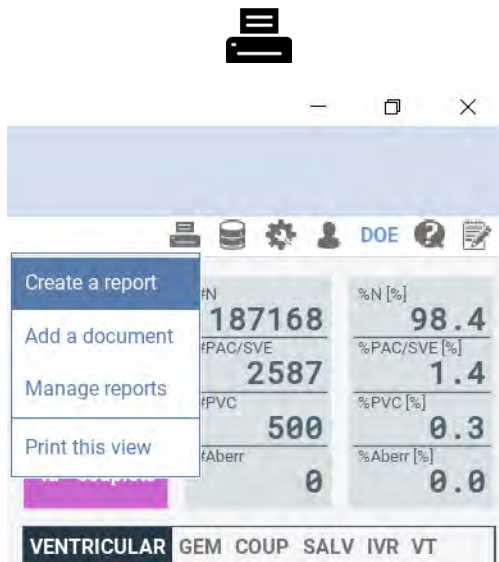


Рисунок 124 Створення звіту

Усі доступні типи звітів перераховані на вкладці ЗАПИС у вікні створення звіту.

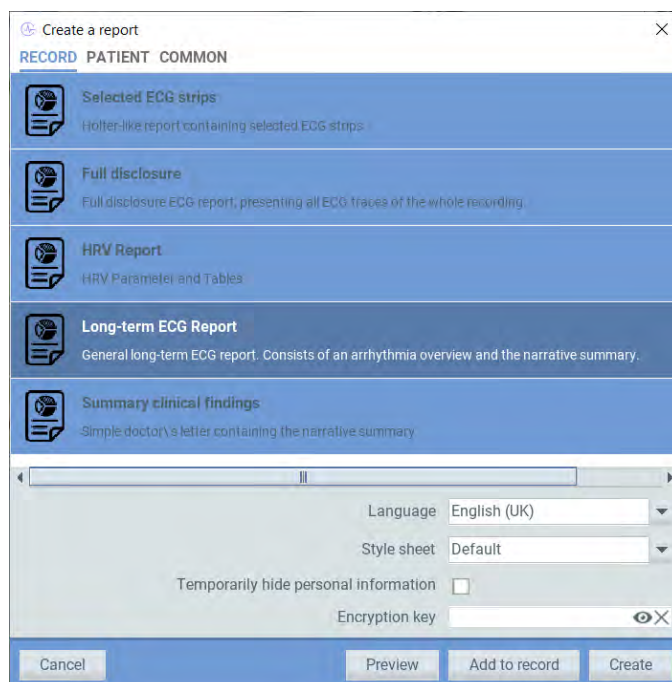


Рисунок 125 Створення звіту - Запис

На вкладці **ПАЦІЄНТ** вікна створення звіту користувач може отримати доступ до списку всіх записів пацієнта та шаблону щоденника.

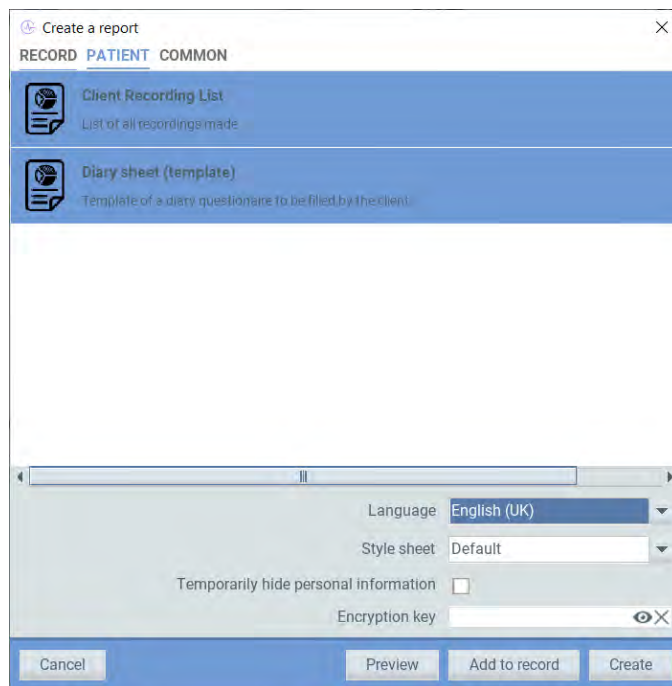


Рисунок 126 Створення звіту - пацієнт

На вкладці **ЗАГАЛЬНЕ** у вікні створення звіту користувач може отримати доступ до шаблону аркуша щоденника.

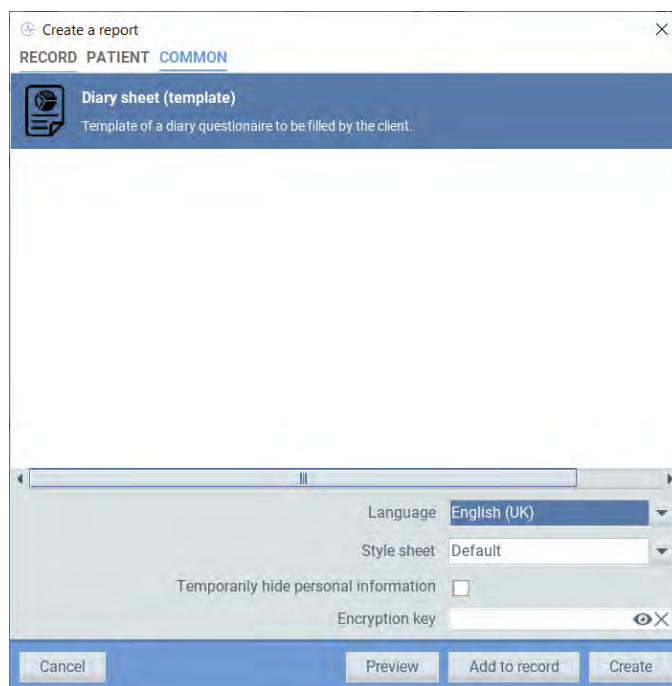


Рисунок 127 Створення звіту - Загальний

Перед створенням звіту користувач повинен встановити наступні параметри:

- вид звіту
- мову та таблицю стилів, яка використовується у звіті
- можливість тимчасово приховати особисту інформацію
- ключ шифрування, якщо це необхідно

Звіт можна попередньо переглянути як PDF-файл, натиснувши «Попередній перегляд». Це створить звіт у форматі PDF, але не додасть звіт до запису.

Щоб додати звіт як частину інформації, включеної до запису, натисніть Додати до запису. Це зробить створений звіт доступним на екрані запису. Запис, до якого додано звіт, матиме піктограму в перегляді записів на головному екрані.



Натиснувши «Створити», звіт буде створено у форматі PDF і збережено в папці, указаній користувачем.

Деякі типи звітів (наприклад, довгостроковий звіт ЕКГ) матимуть більше параметрів, які потрібно вказати користувачеві. Коли буде запропоновано, виберіть відповідні параметри для звіту та натисніть «Застосувати».

Рисунок 128 Вибір макета звіту

9.4 Налаштування звіту

У Bittium Cardiac Navigator користувач має можливість створювати власні звіти. Функції для створення індивідуальних звітів доступні в контекстному меню головного екрана.

Під час використання серверної версії бази даних програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator налаштовані звіти для всіх користувачів бази даних встановлюються користувачем із правами керування **All + defaults**.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ. Користувач із правами керування за замовчуванням «Усі +» має звернути особливу увагу на налаштування та налаштовані звіти й описи.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ. Під час використання серверної бази даних рекомендовано, щоб лише користувач-адміністратор мав права керування **All + defaults**, які дозволяють маніпулювати налаштуваннями системи.

ПРИМІТКА

Зміна настроюваних звітів або описів не вплине на звіти, які вже є в базі даних.

9.4.1 Організація

Інформацію про організацію, таку як назва організації, адреса, логотип і стандартний нижній колонтитул звіту, можна налаштувати, клацнувши піктограму в контекстному меню головного екрана та вибравши Налаштування.



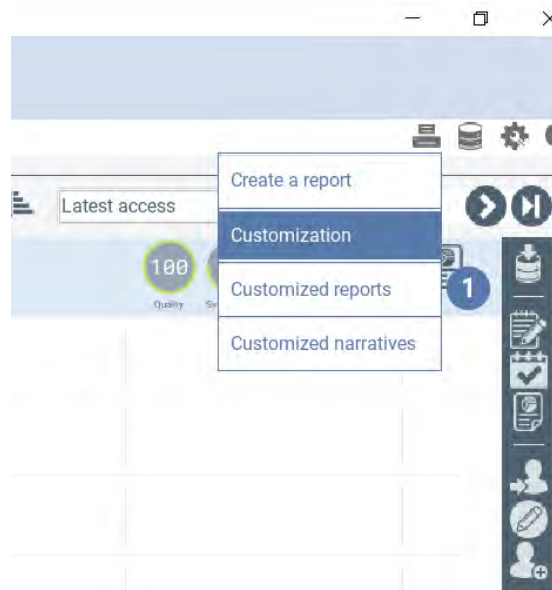


Рисунок 129 Налаштування організаційної інформації у звіті

Додайте відповідну інформацію про організацію, а потім натисніть **«Зберегти зміни»**.

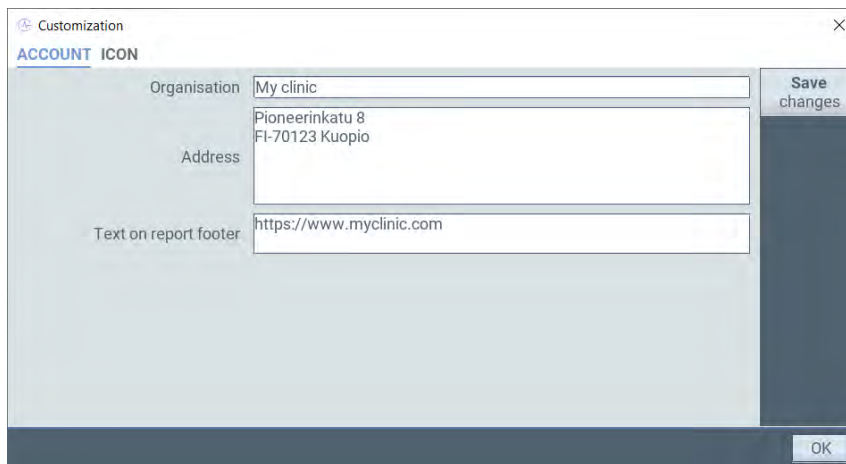


Рисунок 130 Налаштування організаційної інформації – обліковий запис

Виберіть вкладку Піктограма, щоб додати логотип організації для використання у звіті. Виберіть логотип, підтвердіть і натисніть **ОК**.



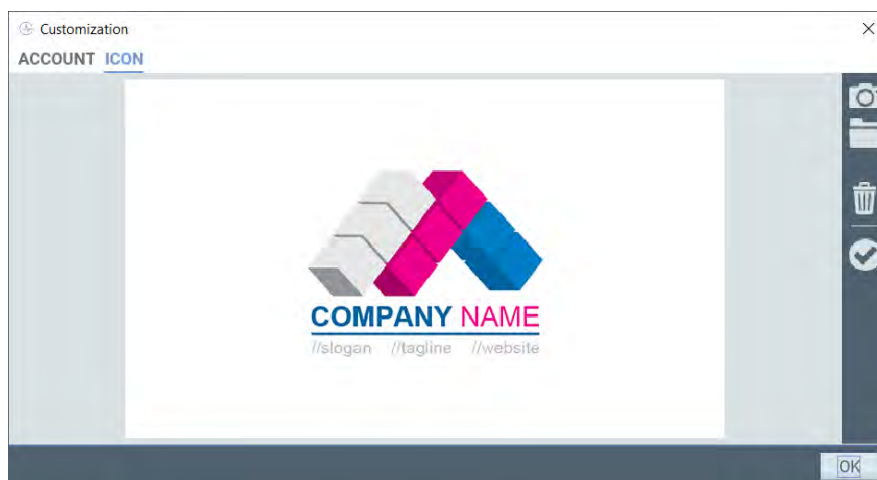


Рисунок 131 Налаштування організаційної інформації - Піктограма

9.4.2 Створення індивідуальних звітів

Вміст і макет звіту можна налаштувати, клацнувши піктограму в контекстному меню головного екрана та вибравши **Налаштовані звіти**.

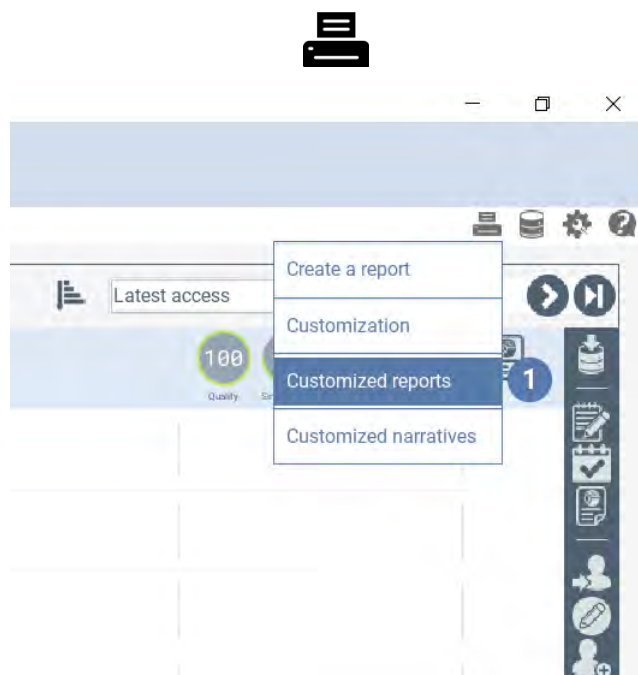


Рисунок 132 Створення індивідуальних звітів

У вікні «Налаштовані звіти» натисніть **«Додати»**, щоб створити.

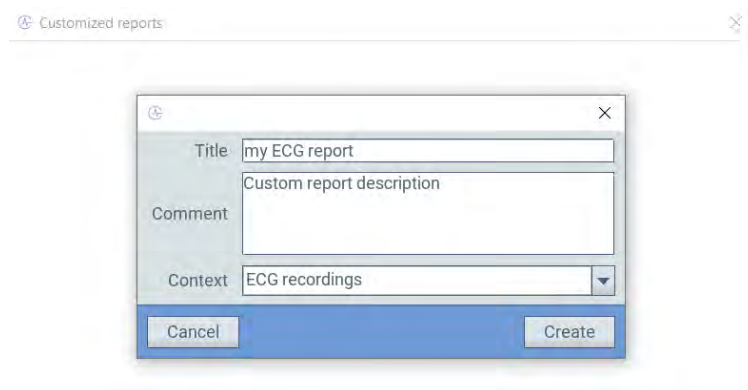
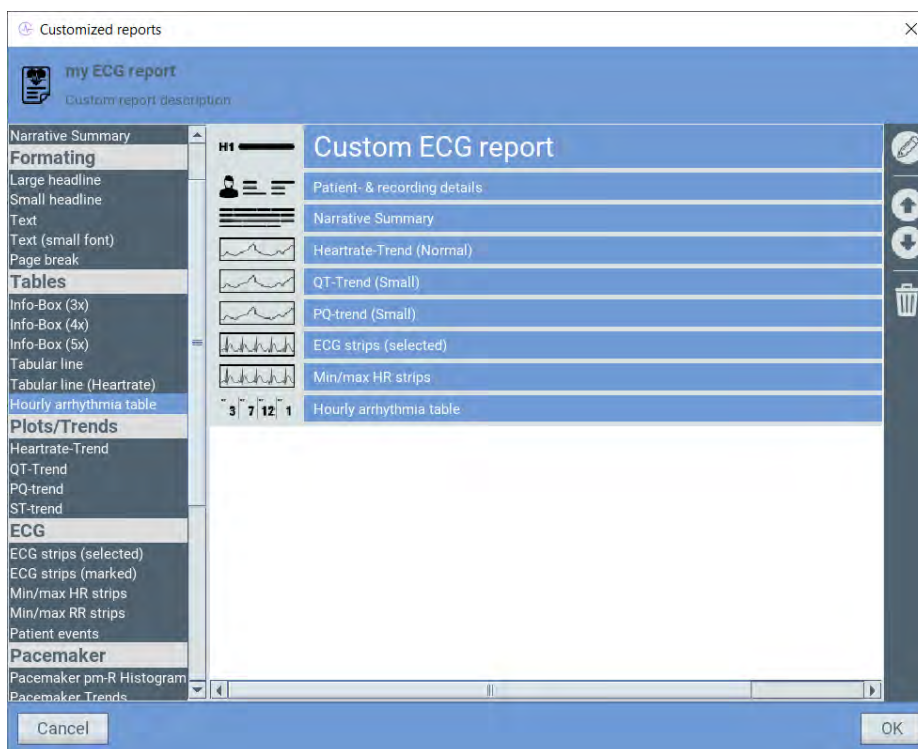


Рисунок 133 Створення індивідуального звіту

За потреби додайте назву звіту та необов'язковий коментар. Виберіть записи ЕКГ для контексту звіту. Натисніть **«Створити»**, щоб створити новий індивідуальний звіт.

Двічі клацніть звіт у вікні налаштованих звітів, щоб створити та змінити його вміст і структуру.

Попередньо визначені блоки вмісту, напр. Заголовки, описовий підсумок і смужки ЕКГ розташовані в лівій частині вікна, і їх можна додати до звіту, двічі клацнувши їх. Вже додані блоки вмісту можна редагувати за допомогою функцій (редагувати вміст, перемістити блок вгору/вниз, видалити блок) у правій частині вікна.



Малюнок 134 Створення налаштованого вмісту та структури для звіту

9.4.3 Індивідуальні наративи

Можна створити налаштовані фрази для додавання до звіту, клацнувши піктограму в контекстному меню головного екрана та вибравши Налаштовані описи.



ПРИМІТКА

Налаштовані наративи можуть редагуватися користувачем із правами керування All + defaults, і вони доступні для всіх користувачів, які використовують ту саму віддалену базу даних.

ПРИМІТКА

Під час написання звіту, як описано в 9.2.2, до звіту можна додати налаштовані наративи на вкладці «Налаштувати».

Bittium

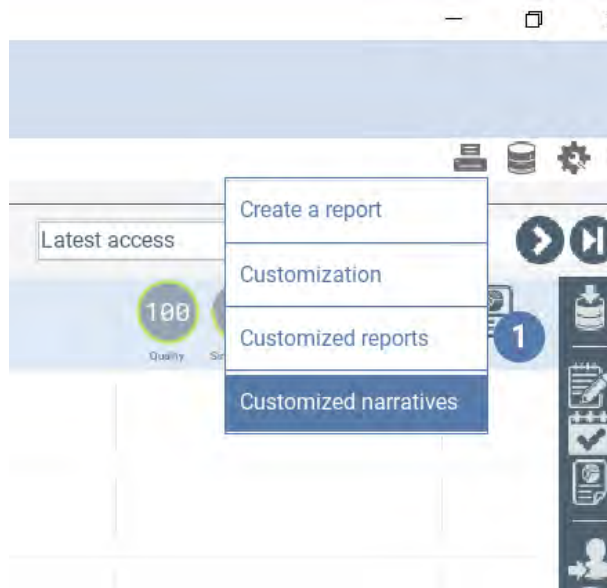


Рисунок 135 Створення налаштованої розповіді

Спеціальний наратив можна створити, натиснувши піктограму. Редактор власних наративів працює як у 9.2.

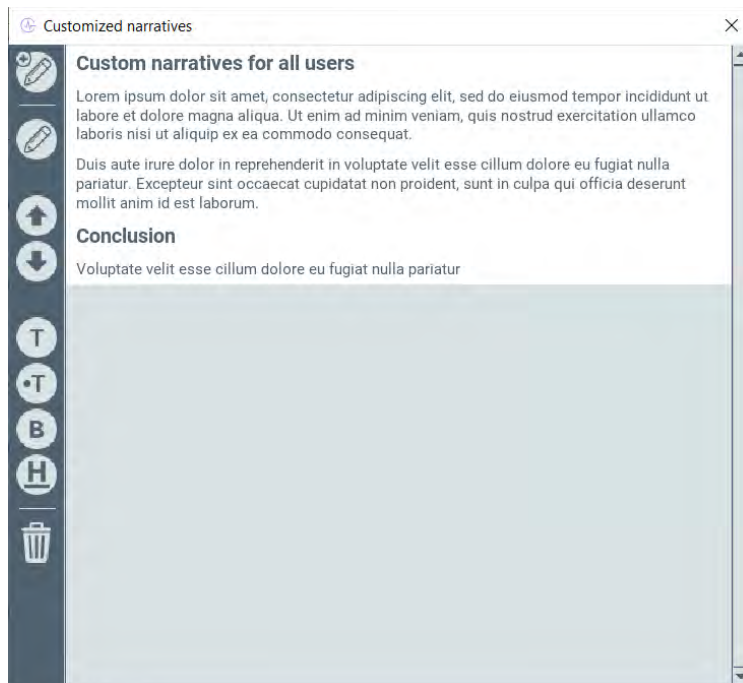


Рисунок 136 Налаштований редактор опису

Закрийте вікно налаштованих розповідей, натиснувши X у верхньому правому куті вікна.

9.4.4 Особисті наративи

Можна створити особисті фрази для додавання до звіту, натиснувши піктограму в контекстному меню головного екрана та вибравши **Особисті розповіді**.



ПРИМІТКА Особисті наративи не бачать інші користувачі тієї самої віддаленої бази даних.

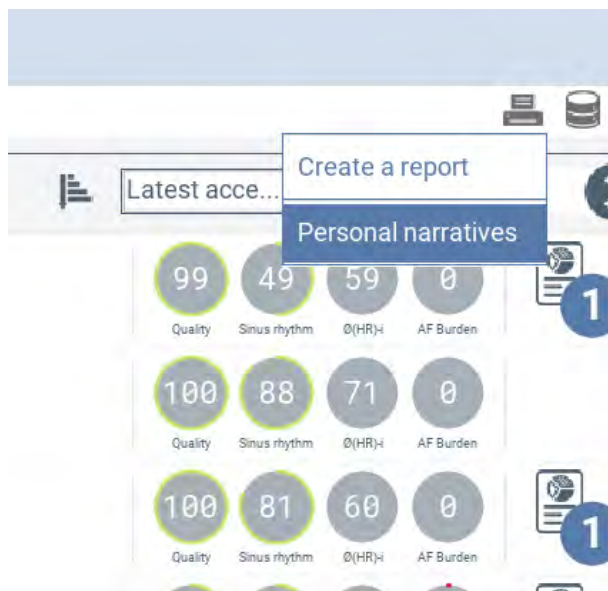


Рисунок 137 Створення особистих наративів

Персональний наратив можна створити, натиснувши значок. Редактор власних наративів працює як у 9.2.



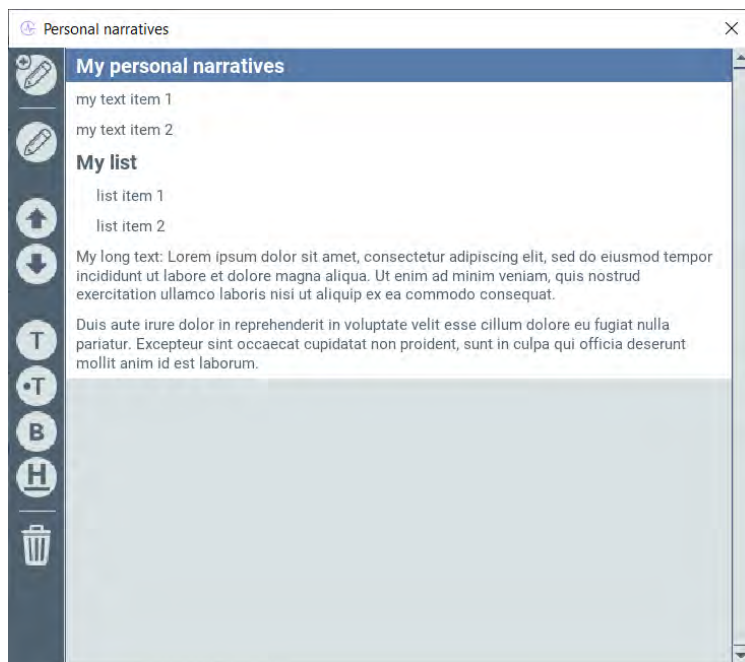


Рисунок 138 Персональний редактор оповідання

Закрийте вікно «Особисті розповіді», натиснувши X у верхньому правому куті вікна.

9.4.5 Використання спеціальних наративів для звітів

Спеціальні речення можна створити, клацнувши піктограму

Виберіть вкладку CUSTOM і перемістіть спеціальні речення на праву панель, натискаючи кнопки зі стрілками(> and *>).

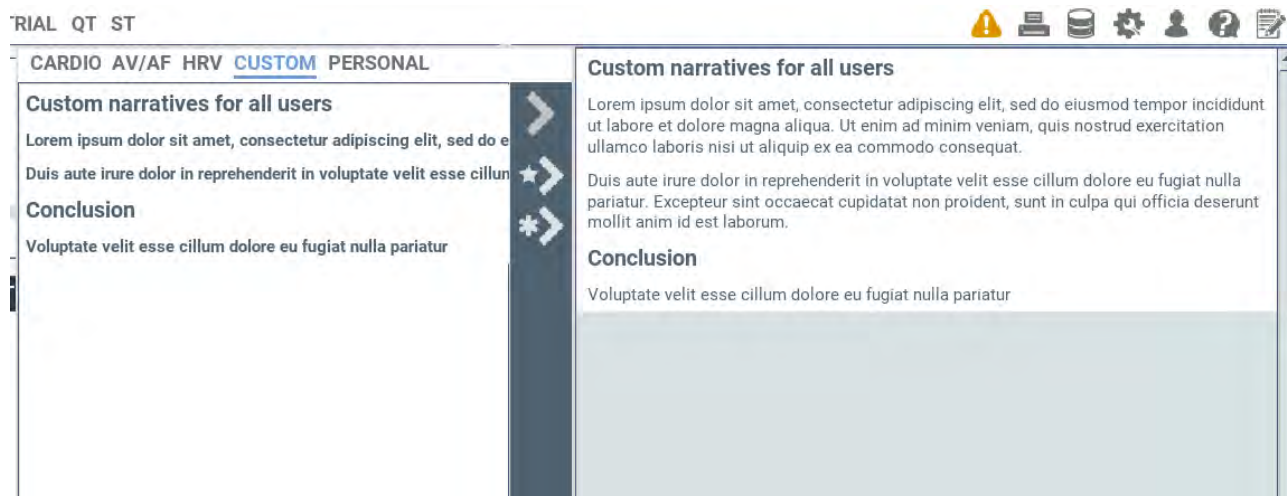


Рисунок 139 Використання власних оповідань

Виберіть вкладку ОСОБИСТЕ та перемістіть персональні речення на праву панель, натискаючи кнопки зі стрілками. Текстові блоки на правій панелі можна редагувати, двічі клацнувши рядок або блок.

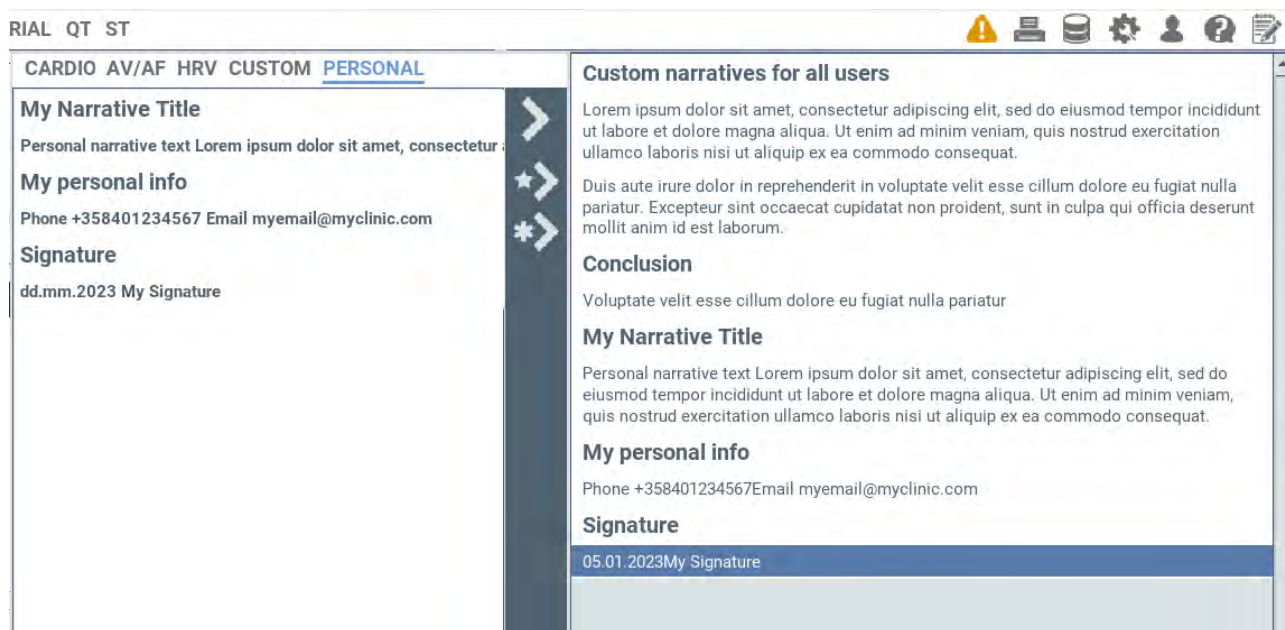


Рисунок 140 Використання особистих наративів

Якщо звіт містить описовий розділ, він міститиме всі вибрані описові тексти

Long-term ECG Report

Name | Doe, Jane
Date of birth | 02.02.1950 (72)

Recorded on | 02.12.2022
Recording time | 2d 17h 7'

Custom narratives for all users

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Conclusion

Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur

My Narrative Title

Personal narrative text Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

My personal info

Phone +358401234567
Email myemail@myclinic.com

Signature

05.01.2023
My Signature

Рисунок 141 Користувальницькі та особисті наративи у звіті

9.5 Друк поточного вигляду запису

Поточний вигляд у записі можна роздрукувати, клацнувши піктограму та вибравши Друк цього перегляду.



Bittium

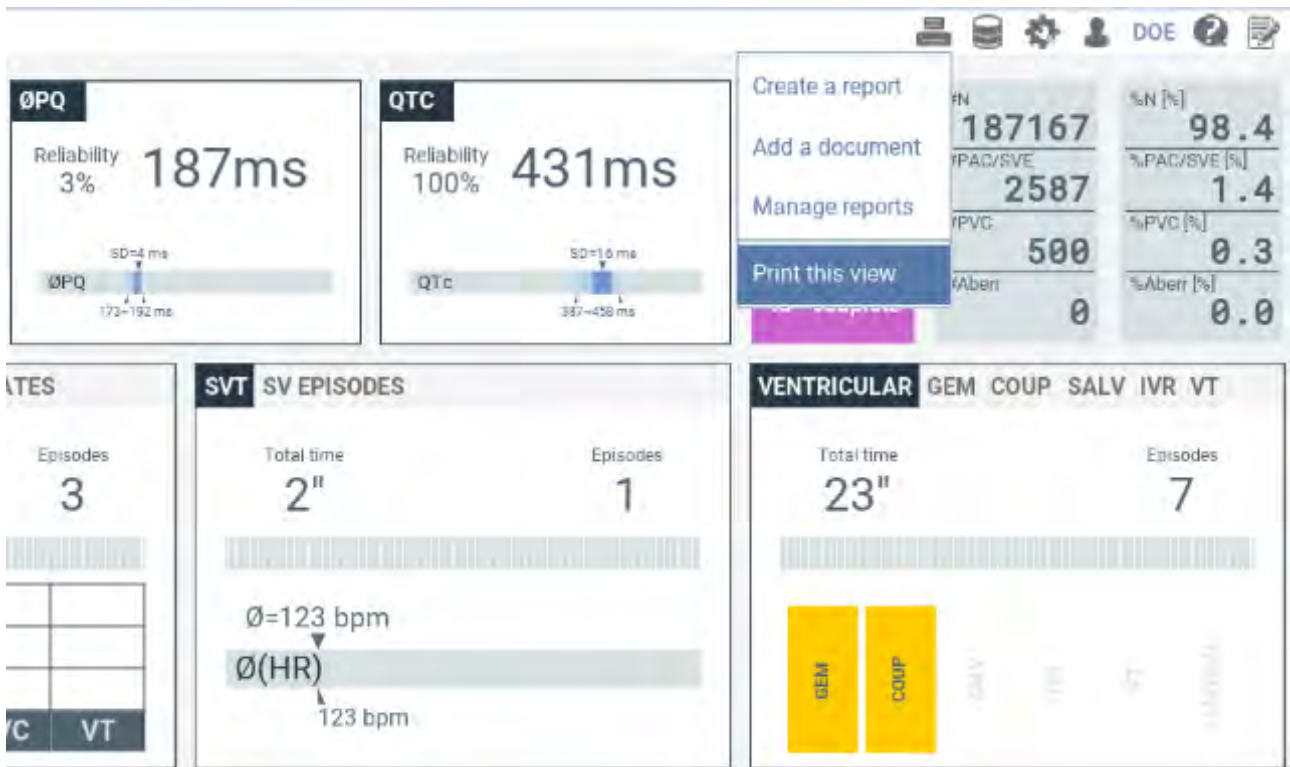


Рисунок 142 Надрукуйте це подання

10 ПОНЯТТЯ

10.1 Показник VCP по Буххорну

Доктор Райнер Буххорн розробив просту систему оцінки автономної регуляції на основі повної бази даних із 24-годинними ЕКГ дітей і дорослих віком до 70 років.

Він використовує просту систему балів, середню частоту серцевих скорочень, SDNN і rMSSD 24-годинного вимірювання, а також співвідношення середнього пульсу за день до ночі та, відповідно, rMSSD за ніч до дня. Крім того, відповідні базові обмеження для нарахування балів залежать від віку та статі особи.

Це призводить до значення від -3 до +6, яке можна інтерпретувати за допомогою наступної таблиці.

Діапазон значень	Стан	Підтекст
-3 ~ -2	Ваготонічний статус	
-1 ~ +1	Нормальний діапазон	
+2 ~ +3	1° порушення регуляції	
+4 ~ +6	2° порушення регуляції	

10.2 Класифікація Лоуна

Класифікація Лоуна використовується в медицині для класифікації шлуночкових екстрасистол. Схема, запроваджена американським кардіологом Бернардом Лоуном у 1971 році, передбачає поділ на п'ять категорій, які також називаються класами Лоуна. Класифікація Lown заснована на тому факті, що ризик раптової серцевої смерті у пацієнтів з ішемічною хворобою серця можна приблизно передбачити за типом і частотою ВЕС на довгостроковій ЕКГ.

10.2.1 Категорії Лоуна

Діапазон	Стан	Підтекст
0	Без ПВХ	Жодного.
1	Одинарні ПВХ (<30/год)	Жодного.
2	Часті ПВХ (>30/год)	Рекомендована консультація кардіолога або терапевта.
3a	Мультифокальні ПВХ	Рекомендована консультація кардіолога або терапевта.
3b	Бігемінія	Рекомендована консультація кардіолога або терапевта.
4a	Куплети	Необхідна консультація кардіолога або терапевта
4b	Залпи	Необхідна консультація кардіолога або терапевта

5	R-on-T	Необхідна консультація кардіолога або терапевта
----------	--------	---

10.3 Інтервал NN

Інтервал NN визначає відстань між двома послідовними нормальними ударами (синусоїдами) у мілісекундах. Таким чином, він описує поточний пульс.

Частота серцевих скорочень та інтервал NN знаходяться в лінійній залежності і можуть бути перетворені таким чином:

$$HR [min^{-1}] = 60.000 / \varnothing NN [ms]$$

Різниця між частотою серцевих скорочень і інтервалом NN полягає у використанні. Описуючи частоту серцевих скорочень, усереднену за певний період часу, інтервал NN зазвичай відноситься до однієї послідовності двох нормальних ударів.

10.4 Час PQ

Час PQ, час від початку зубця P до початку зубця Q комплексу QRS, по суті, описує час атріовентрикулярного переходу (AV-затримка).

У разі постійно подовженого часу PQ понад 200 мс існує AV-блокада 1 ступеня.

10.4.1 Критичні значення

Діапазон	Стан	Підтекст
> 200 ms	Патологічний	Для уточнення зверніться до кардіолога або терапевта.
120 ~ 200 ms	Нормальний	
< 120 ms	Короткий PQ	Можна розглянути консультацію кардіолога або терапевта.

10.5 QTc

Скорочення серця викликається електричною стимуляцією. Перш ніж розпочнеться подальше скорочення, носії електричного заряду повинні знову витекти з тканини. Час, необхідний для цієї реполяризації, вимірюється як час QT. Однак, оскільки реполяризація залежить від частоти серцевих скорочень, часто використовується виправлене значення, час QTc.

Захворювання серця розвиваються роками. Занадто довгий час QTc є сигналом для помилкового відновлення метаболізму. Патологічно довгий інтервал QTc сигналізує про електричну нестабільність і слабкість насоса міокарда.

10.5.1 Критичні значення

Безпечним значенням є $QTc < 400$ мс. Між 400 мс і 440 мс спостерігається збільшення значення QTc . Рекомендується втручання, спрямоване на покращення функції мітохондрій. При значенні $QTc > 440$ мс у будь-якому випадку слід проконсультуватися з кардіологом або терапевтом.

Діапазон	Чоловік	Жінка	Невідомо
Нижче середнього	<350 ms	<370 ms	<350 ms
Добре	350-430 ms	370-450 ms	350-430 ms
Незадовільний	430-450 ms	450-470 ms	430-450 ms
Критичний	> 450 ms	>470 ms	< 450 ms

11 ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Якщо у вас виникли проблеми з програмним забезпеченням Bittium Cardiac Navigator, зверніться до нашої технічної підтримки за адресою medical.support@bittium.com. або до офіційного представника ТОВ "ГРІНН+" на території України.

ПРИМІТКА

Під час усунення будь-яких проблем із системою важливо знати випускну версію Вашого програмного забезпечення. Щоб знайти версію випуску, клацніть значок «Параметри» на головному екрані, а потім клацніть «Конфігурація». Версію та дату збірки можна знайти в розділі «Ліцензія на програмне забезпечення» (Головний екран -> Налаштування -> Конфігурація -> Ліцензія на програмне забезпечення).

11.1 Системні журнали

Системні журнали програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator дуже корисні під час усунення складніших проблем із програмним забезпеченням.

Файли журналу для клієнта Bittium Cardiac Navigator знаходяться в базі даних або папці даних кешу, яку користувач встановив під час інсталяції.

Шляхи за замовчуванням для папки файлів журналу:

- C:\Users\{ім'я користувача}\faros\log
- C:\Users\{ім'я користувача}\faros-cache\log

ПРИМІТКА

Номер версії програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator, а також розташування бази даних можуть відрізнятися від зазначеного вище, залежно від того, як встановлено та налаштовано програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator.

Зверніться до 801008-5.0.0 Bittium Cardiac Navigator 1.6 Посібник із встановлення програмного забезпечення, щоб отримати доступ до файлів журналу сервера Bittium Cardiac Navigator.

11.2 Файл конфігурації

Клієнт Bittium Cardiac Navigator зберігає всі параметри конфігурації у файлі `.faros`, який знаходиться в папці `C:\Users\{ім'я користувача}\ПК`, на якому запущено програмне забезпечення клієнта.

Дані в конфігураційному файлі представлені в такому форматі:

```
{"cfgs": [{database1 description}, {database2 description}, ... , {databaseN description}], "active": X, "stupm": true}
```

Де:

Змінна	Опис
N	Кількість баз даних (локальних або віддалених), доступних на даний момент для користувача.
Опис бази даних	Локальний шлях для журналів і даних, URL-адреса та порт сервера (для віддаленого сервера бази даних), ідентифікатор, локальний масштаб (код мови) і додатковий прапор шифрування бази даних ("db.encrypt":true).
active = X	Індекс використовуваної раніше бази даних 0...(N - 1).
Тупік	Позначка запуску для відображення списку вибору бази даних <ul style="list-style-type: none">– true = показати список вибору бази даних– false = відкрити активну базу даних.

12 РЕГУЛЯРНА ІНФОРМАЦІЯ

12.1 Класифікація MDD

Відповідно до MDD 93/42/ЕЕС: продукт класу ІІа.

12.2 Передбачуване використання

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator призначене для аналізу даних, попередньо записаних на амбулаторних ЕКГ-пристроях серії Bittium Faros. Крім того, програмне забезпечення Cardiac Navigator може відображати та аналізувати дані ЕКГ у стані спокою та навантаження.

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator призначене для аналізу, редагування, перегляду, звітування та зберігання попередньо записаних амбулаторних даних ЕКГ і акселерометра на пристроях амбулаторної ЕКГ серії Bittium Faros. Результати автоматизованого аналізу призначені для того, щоб допомогти лікарю в інтерпретації записаних даних. Ця інформація не призначена для того, щоб замінити лікарем перерахування записаних даних EGG. Програмне забезпечення Cardiac Navigator призначене для використання навченими операторами та ліцензованими медичними працівниками в умовах лікарні чи клініки.

Програмне забезпечення Cardiac Navigator призначене для використання під наглядом лікаря або осіб, які знають усі аспекти морфології, ритму та аритмії ЕКГ. Ця процедура відома як процедура Холтера і фіксує нечасті або спровоковані активністю аномалії ритму ЕКГ у лікарні чи за межами лікарні чи клінічного середовища.

Аналіз програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator не призначений для педіатричних пацієнтів вагою менше 10 кг (22 фунтів).

Bittium Cardiac Navigator складається з амбулаторних датчиків ЕКГ Bittium Faros і програмного забезпечення Bittium Cardiac Navigator. Коли пацієнт носить амбулаторний датчик ЕКГ, він записує дані ЕКГ. Програмне забезпечення Cardiac Navigator аналізує записані дані.

Датчики серії Bittium Faros забезпечують отримання сигналу ЕКГ пацієнта через електроди на поверхні шкіри, прикріплені до тіла. На додаток до ЕКГ пацієнта, пристрої Bittium Faros дозволяють вимірювати фізичну активність за допомогою вбудованого 3-осьового акселерометра.

12.3 ІПоказання до застосування

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator призначене для аналізу, відображення, редагування та створення звітів про амбулаторні дані ЕКГ як частину оцінки порушення серцевого ритму та ішемії міокарда.

Алгоритм інтерпретації забезпечує згенерований комп'ютером аналіз потенційних серцевих аномалій пацієнта, які повинні бути підтверджені лікарем за допомогою іншої відповідної клінічної інформації.

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator можна використовувати для пацієнтів без будь-яких обмежень за віком або статтю пацієнта. Показаннями до проведення холтерівського запису та аналізу є:

- Оцінка пацієнтів із симптомами, пов'язаними з порушенням ритму, або симптомами, що свідчать про ароф-змії
- Оцінка пацієнтів із симптомами, які можуть бути зумовлені ішемією міокарда
- Оцінка пацієнтів на зміни сегмента ST
- Оцінка пацієнтів з кардіостимулятором
- Оцінка відпочинку пацієнтів та ЕКГ
- Повідомлення про аналіз мінливості серцевих скорочень

12.4 Протипоказання

Збір та інтерпретація даних ЕКГ за допомогою комп'ютера є цінним інструментом за належного використання. Однак жодна автоматизована інтерпретація не є повністю надійною, і інтерпретації повинні бути перевірені кваліфікованим лікарем перед лікуванням або нелікуванням будь-якого пацієнта.

Bittium

ВИРОБНИК

Програмне забезпечення Bittium Cardiac Navigator відповідає вимогам Директиви щодо медичних пристроїв 93/42/ЕЕС і має відповідний знак CE 0537.

Виготовлено для:
Bittium Biosignals Ltd.
Pioneerinkatu 6
70800 Куопіо
Фінляндія

Електронна адреса: bbs@bittium.com
Веб-сайт: <https://www.bittium.com>

ВЕБ-САЙТ

Власник торгового посвідчення MDD в Європі:
Bittium Biosignals Ltd.
Pioneerinkatu 6
70800 Куопіо
Фінляндія

Email: bbs@bittium.com
Web: <https://www.bittium.com>



УПОНОВАЖЕНИЙ ПРЕДСТАВНИК В УКРАЇНІ



ТОВ ГРИНН+

04060, Київ, вулиця Щусева, буд. 36, офіс 6

Телефон:

+380 73 295 15 93

+38 063 843 79 29

Сайт, e-mail:

<https://grinnplus.com.ua>

info@grinnplus.com.ua



UA.TR.121

Ви знайдете актуальну інформацію про продукт, документи та оновлення, відвідавши веб-сайт

Bittium за адресою www.bittium.com

ПРОДАЖ

З будь-якими запитаннями, пов'язаними з продуктами Bittium, зверніться до уповноваженого представника чи локального дистриб'ютора.

Bittium Biosignals Ltd.
Піонерська 6
70800 Куопіо
Фінляндія

Email: bbs@bittium.com
Web: <https://www.bittium.com>

ОБСЛУГОВУВАННЯ

Якщо у вас виникли проблеми з медичними продуктами Bittium, зверніться до нашої технічної підтримки за адресою medi-cal.support@bittium.com.