



Instrukcja użytkowania

HeartX Viewer – Holter

Rev. 14 | PL

Spis treści

1. [Informacje o niniejszej instrukcji](#)
 2. [Historia rewizji](#)
 3. [Przeznaczenie / Wskazania do stosowania](#)
 4. [Zgodność CE i oznakowanie](#)
 5. [Informacje bezpieczeństwa](#)
 6. [Informacje o gwarancji i serwisie](#)
 7. [Wymagany sprzęt i oprogramowanie](#)
 8. [Koncepcja obsługi](#)
 9. [Rozwiązywanie problemów](#)
-

Informacje o niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja została opublikowana przez GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG Oderstr. 77, 14513 Teltow, Niemcy. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji dotyczą modułu Holter aplikacji HeartX Viewer.

HeartX jest znakiem towarowym firmy GETEMED.

Inne nazwy firm lub produktów wymienione w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi odpowiednich właścicieli.

Historia rewizji

Wersja	Data	Opis zmian
01	23.07.2025	Pierwsze wydanie
02	19.08.2025	Drugie wydanie Szczegółowy obszar dla migotania przedsionków Paski EKG dla ręcznych punktów czasowych
03	01.09.2025	Trzecie wydanie Szczegółowy obszar dla trzepotania przedsionków
04	26.09.2025	Czwarte wydanie Zmienność rytmu serca
05	16.10.2025	Piąte wydanie Zmienność rytmu serca - Widok szczegółowy Szwajcarski znak REP
06	06.11.2025	Szóste wydanie Edytowanie wszystkich zdarzeń EKG
07	09.12.2025	Siódme wydanie Wyświetlanie pełnego wykrywania
08	28.04.2026	Ósme wydanie Pomiar odległości czasowej
10	22.06.2026	10. wydanie Widok listy regionów oraz zbiorcze usuwanie/przywracanie
11	16.07.2026	11. wydanie Usuwanie regionów z widoku EKG Ręczny tekst podsumowania do raportu
12	27.07.2026	12. wydanie Oznaczenie regionów AFib i AFL w widoku pełnego wykrywania
13	05.08.2026	13. wydanie Lista nagrań Eksport do CardioDay
14	17.08.2026	14. wydanie Podsumowanie wygenerowane przez AI w oknie dialogowym raportu

Przeznaczenie / Wskazania do stosowania

Przeznaczenie

HeartX Viewer to oprogramowanie przeznaczone do wyświetlania danych EKG z kompatybilnego urządzenia EKG i umożliwiające bezpośrednią diagnozę. Użytkownik może interpretować i diagnostycznie oceniać wyświetlane dane EKG na podstawie pomiarów danych EKG. Wyświetlanie danych EKG pod względem powiększenia i amplitudy może być dostosowane przez użytkownika.

Wskazania

Wskazanie

HeartX Viewer jest wskazany do diagnostycznej oceny wielokanałowych EKG u dorosłych i pediatrycznych pacjentów, w tym, ale nie wyłącznie, u pacjentów ze stanami takimi jak kołatanie serca, omdlenia, ból w klatce piersiowej, duszność lub tych wymagających zdalnego monitorowania.

Przeciwwskazania

HeartX Viewer nie jest systemem monitorowania awaryjnego i nie jest wskazany dla pacjentów, których stan kliniczny wymaga ciągłego monitorowania kluczowych parametrów fizjologicznych.

Zgodność CE i oznakowanie

Zgodność wyrobu medycznego

Oznakowanie CE i numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej wskazują, że wyrób medyczny spełnia podstawowe wymagania Rozporządzenia (UE) 2017/745 (MDR).

Używane symbole

Symbol	Opis
	Oznakowanie CE i numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej wskazują, że wyrób medyczny spełnia podstawowe wymagania Rozporządzenia (UE) 2017/745 (MDR).
	Producent, nazwa i adres Odnosi się do nazwy i adresu producenta.
	Oznaczenie firmy dystrybuującej wyrób medyczny na danym terytorium.
	Oznaczenie kraju produkcji wyrobu.
	Wyrób medyczny Wskazuje, że produkt jest wyrobem medycznym.
	Postępuj zgodnie z instrukcją użycia Symbol jest wyświetlany w aplikacji i zapewnia dostęp do instrukcji użycia.
	Unikalna identyfikacja wyrobu.
	Kod GS1 Datamatrix (01) GTIN (10) numer partii, (numer wersji) a.b.y.z (11) data produkcji
	Instrukcja użycia jest osadzona w oprogramowaniu i jest dodatkowo dostępna pod następującym adresem URL: https://www.getemed.de/pl/user-manuals
	Oznaczenie szwajcarskiego autoryzowanego przedstawiciela.
	Otwórz ustawienia.
	Otwórz formularz opinii.

Informacje bezpieczeństwa

Aby bezpiecznie korzystać z HeartX Viewer, należy przestrzegać następujących środków ostrożności i uwag.

OSTRZEŻENIE oznacza możliwe ryzyko lub niebezpieczną procedurę, która w przypadku niezachowania ostrożności może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

UWAGA oznacza możliwe ryzyko lub niebezpieczną procedurę, która w przypadku niezachowania ostrożności może skutkować lekkimi obrażeniami lub uszkodzeniem produktu bądź mienia.

OBJAŚNIENIE oznacza uwagi dotyczące stosowania lub inne przydatne informacje.

Zgłaszanie incydentów

Każdy poważny incydent związany z produktem musi być zgłoszony producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym przebywa użytkownik i/lub pacjent.

Informacje o gwarancji i serwisie

Jeśli zauważysz nieoczekiwany stan pracy lub nieoczekiwane incydenty, lub jeśli potrzebujesz wsparcia technicznego, skontaktuj się z producentem pod następującym adresem:

GETEMED
Medizin- und Informationstechnik AG
Oderstr. 77, 14513 Teltow, Niemcy
www.getemed.de

Wymagany sprzęt i oprogramowanie

Kategoria	Opis
Klient	Przeglądarka internetowa Google Chrome, Safari lub Mozilla Firefox Minimalne wymagania dotyczące rozmiaru okna przeglądarki: Szerokość: 1280 px Wysokość: 750 px
Serwer	środowisko Docker 1 rdzeń CPU 2 GB RAM

Koncepcja obsługi

Aplikacja składa się z dwóch głównych widoków: listy nagrań i obszaru analizy. Obszar analizy jest z kolei podzielony na obszar przeglądu i obszar szczegółowy.

Lista nagrań

Lista wszystkich dostępnych nagrań zawiera między innymi następujące informacje i działania:

- dane pacjenta, jeśli są dostępne
- data i czas trwania nagrania
- użyte urządzenie rejestrujące
- stan nagrania
- przycisk otwierania nagrania
- przycisk eksportowania nagrania do CardioDay

Eksport do CardioDay

Ikona, kolor i tekst podpowiedzi informują o stanie eksportu:

- klepsydra i obracające się strzałki: eksport w toku
- zielona lub czerwona ikona: eksport zakończony pomyślnie lub z błędem. Eksport można uruchomić ponownie.

Obszar analizy

Obszar analizy aplikacji HeartX Viewer - Holter jest podzielony na dwa obszary umożliwiające efektywną analizę danych Holtera:

1. **Obszar przeglądu** (lewy): Zapewnia statystyczne podsumowania i wizualizacje danych Holtera
2. **Obszar szczegółowy** (prawy): Umożliwia szczegółowy przegląd i analizę konkretnych zdarzeń EKG

Podział ten jest zgodny z zasadą przegląd/szczegóły, w której obszar przeglądu zapewnia ogólny widok danych, a obszar szczegółowy umożliwia ich dokładniejszą analizę.

Obszar przeglądu

Obszar przeglądu w lewej części aplikacji HeartX Viewer - Holter zawiera następujące elementy:

Aktywność ektopowa



Zdarzenia V



Zdarzenia SV

W obszarze przeglądu aktywności ektopowej wyświetlane są w dwóch tabelach jedna pod drugą – najpierw zdarzenia V z częstością i procentem, następnie zdarzenia SV w tej samej formie.

Zmienność rytmu serca



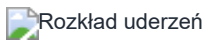
Wykres Poincare

Wykres Poincaré wyświetla odstęp między kolejnymi uderzeniami serca (odstęp RR) w formie wykresu punktowego.

Rozkład rytmu i uderzeń



Rozkład rytmu



Wykresy kołowe wyświetlają rozkład rytmu i klasyfikację uderzeń.

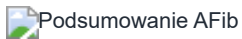
Wykres kołowy: rytm

Wykres kołowy rytmu pokazuje procentowy udział migotania przedsionków i trzepotania przedsionków względem czasu analizy.

Wykres kołowy: klasyfikacja uderzeń

Wykres kołowy klasyfikacji uderzeń pokazuje rozkład pojedynczych uderzeń i daje przegląd wszystkich detekcji.

Podsumowania zdarzeń



- **AFib:** Wyświetla liczbę i najdłuższy epizod ze znacznikami czasu
- **Częstoskurcz komorowy:** Wyświetla liczbę, najdłuższy epizod ze znacznikami czasu i maksymalną częstość akcji serca
- **Pauzy:** Wyświetla liczbę, posortowane według długości powyżej 2 s, 3 s i 4 s, w tym znacznik czasu najdłuższej pauzy.

Obszar szczegółowy

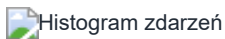
Obszar szczegółowy w prawej części aplikacji HeartX Viewer - Holter umożliwia szczegółową analizę konkretnych zdarzeń.

Nawigacja kategoriami i zdarzeniami



Zdarzenia w aplikacji są dostępne za pomocą dwupoziomowego paska kart.

Histogram zdarzeń



W górnej części diagramu jednocześnie prezentowane są obciążenie zdarzeniami i częstość pracy serca.

Widok listy regionów

Dla AFib i AFL można przełączać się między widokiem histogramu i listy. Lista pokazuje każdy region z czasem rozpoczęcia, czasem zakończenia, czasem trwania i statusem. Kilka regionów można zaznaczyć i usunąć lub przywrócić razem. Kliknięcie wiersza otwiera wybrany region w czasie rozpoczęcia.

Usunięte regiony pozostają dostępne na liście i można je przywrócić przed zapisaniem zmian. Są one wykluczane z wartości aktywnych regionów wyświetlanych w aplikacji.

Paski EKG dla ręcznych punktów czasowych

Klikając pozycję na histogramie, otwierasz pasek EKG dokładnie w tym momencie. Umożliwia to szczegółową analizę zdarzeń lub pojedynczych punktów czasowych.

Widok EKG



Obszar nagłówka

W obszarze nagłówka po lewej stronie widoczny jest tytuł wybranego zdarzenia (np. „Bigeminia komorowa”) wraz z datą i godziną zdarzenia poniżej. Po prawej stronie znajduje się pasek narzędzi: ikona gwiazdki służy do dodawania lub usuwania oznaczenia ulubionych. Ikona „Pełny widok” (kwadrat ze strzałką skierowaną na zewnątrz) otwiera pełny zapis EKG. W tym widoku wykryte regiony AFib i AFL są oznaczone przerywaną linią oraz kolorową etykietą „AFib” lub „AFL”; najechanie kursorem na region pokazuje czas rozpoczęcia, czas zakończenia i czas trwania. Skrajnie po prawej znajduje się filtr z opcjami „Ulubione” i „Wszystkie zdarzenia”, za pomocą którego wybierasz, czy wyświetlane są wszystkie wykryte zdarzenia EKG, czy tylko te oznaczone jako ulubione.

Wizualizacja EKG

Widok EKG jest zorganizowany jako układ przegląd/szczegóły i umożliwia analizę wybranych zdarzeń. Etykiety odstępu RR wyświetlane nad paskiem można kliknąć raz, aby przełączać się między odstępami RR w milisekundach a częstotścią akcji serca w bpm.

Pomiar odległości czasowej



Pomiar odległości czasowej

Przytrzymaj klawisz Shift i kliknij dwa punkty na pasku EKG, aby zmierzyć odległość czasową. Pomiedzy wybranymi pozycjami wyświetlana jest pozioma linia pomiarowa ze znacznikami na końcach, a zmierzona odległość jest pokazana w milisekundach. Zakończone pomiary pozostają widoczne do momentu otwarcia innego paska EKG.

Wybór i ponowna klasyfikacja pobudzeń

Każde wykryte pobudzenie jest oznaczone nad krzywą sygnału literą wskazującą jego aktualną klasyfikację: N (prawidłowe), S (nadkomorowe), V (komorowe), J (węzłowe), B (blok odnogi pęczka Hisa) lub P (stymulowane). Pobudzenie oznaczone jako artefakt jest wyświetlane jako kropka (•) zamiast litery, ponieważ jest wykluczone z obliczania interwału RR; interwał przed i po pobudzeniu-artefakcie jest łączony w jedną wartość obejmującą rzeczywiste pobudzenia po obu jego stronach.

Po otwarciu paska EKG automatycznie wybierane i podświetlane jest pobudzenie najbliższe oznaczonemu momentowi zdarzenia. Wybór można zmienić w dowolnym momencie:

- Kliknij pobudzenie, aby wybrać tylko je, zastępując poprzedni wybór. Ponowne kliknięcie jednego wybranego pobudzenia usuwa je z wyboru.
- Przytrzymaj klawisz Ctrl (Cmd na Macu) i klikaj kolejne pobudzenia, aby pojedynczo dodawać je do wyboru lub z niego usuwać, nawet jeśli nie sąsiadują ze sobą.
- Kliknij i przeciągnij kursor nad fragmentem paska, aby jednym ruchem wybrać wszystkie pobudzenia w tym zakresie. Podczas przeciągania podświetlony pas podąża za kursorem, pokazując fragment, który zostanie wybrany. Przytrzymaj klawisz Ctrl (Cmd na Macu) podczas przeciągania, aby dodać pobudzenia z tego fragmentu do bieżącego wyboru zamiast go zastępować.

Wybrane pobudzenia są wyświetlane z podświetlonym tłem. Oba gesty wyboru są ignorowane, gdy przytrzymywany jest klawisz Shift, dzięki czemu nigdy nie zakłócają opisanego wyżej pomiaru odległości czasowej.

Mając wybrane jedno lub więcej pobudzeń, naciśnij jeden z poniższych klawiszy, aby jednocześnie zmienić klasyfikację wszystkich wybranych pobudzeń:

Klawisz	Typ pobudzenia
N	Prawidłowe
S	Nadkomorowe
V	Komorowe
J	Węzłowe
B	Blok odnogi pęczka Hisa
P	Stymulowane
. (kropka)	Artefakt

Etykieta pobudzenia nad krzywą sygnału oraz wszystkie powiązane etykiety interwału RR są natychmiast aktualizowane. Jeśli wybrane było dokładnie jedno pobudzenie, po zmianie klasyfikacji wybór automatycznie przechodzi do następnego pobudzenia, dzięki czemu można nadal naciskać klawisz klasyfikacji, aby szybko zmienić klasyfikację serii kolejnych pobudzeń bez konieczności ponownego zaznaczania każdego z nich. To automatyczne przejście nie następuje, gdy jednocześnie zmieniono klasyfikację kilku pobudzeń.

Nawigacja zdarzeniami

Pod krzywymi EKG dostępne są przyciski strzałek umożliwiające przejście do poprzedniego lub następnego zdarzenia. Po osiągnięciu ostatniego zdarzenia danej kategorii system automatycznie przechodzi do pierwszego zdarzenia następnego typu; jeśli nie ma więcej dostępnych zdarzeń, przyciski nawigacji są wyszarzone i tym samym nieaktywne.

Edycja zdarzeń

Zdarzenia EKG można usuwać lub przywracać za pomocą przycisku usuwania/przywracania w nagłówku zdarzenia. W przypadku regionów AFib i AFL ten sam przycisk usuwa lub przywraca wybrany region. Usunięte elementy pozostają widoczne po wybraniu odpowiedniego filtra "Usunięte" i można je przywrócić przed zapisaniem.

Zapisywanie zmian i podsumowanie raportu

Po zapisaniu zmian generowany jest nowy raport PDF.

Kliknięcie przycisku „Utwórz raport” otwiera okno dialogowe „Podsumowanie”, w którym można wprowadzić opcjonalne podsumowanie diagnozy do raportu. Można wprowadzić maksymalnie 1000 znaków. Podczas wpisywania licznik znaków wyświetla liczbę pozostałych znaków.

Alternatywnie możesz kliknąć „Generuj z AI”, aby uzyskać podsumowanie wygenerowane przez AI na podstawie aktualnej analizy zapisu. Wygenerowany tekst pojawia się w polu podsumowania i pozostaje w pełni edytowalny. Uwaga pod polem przypomina, że tekst wygenerowany przez AI może zawierać błędy i musi zostać sprawdzony i poprawiony przed zapisaniem. Samo wygenerowanie podsumowania nie zapisuje niczego i nie tworzy raportu.

Jeśli zamkniesz okno dialogowe, klikając „Anuluj”, wprowadzony tekst zostanie zachowany i będzie ponownie wyświetlany przy następnym otwarciu okna dialogowego „Podsumowanie”.

Po potwierdzeniu okna dialogowego podsumowanie diagnozy zostanie zapisane wraz z wybranymi zmianami dotyczącymi zdarzeń i regionów oraz dołączone do nowo wygenerowanego raportu PDF.

Jeśli pole „Podsumowanie” pozostanie puste, raport będzie zawierał pustą sekcję Podsumowanie.

Generowanie raportu może potrwać do dziesięciu minut. W tym czasie można zamknąć aplikację. Po zakończeniu otrzymasz powiadomienie e-mail.

Ustawienia

Dostęp do ustawień można uzyskać za pomocą ikony koła zębatego w prawym górnym rogu aplikacji.

Integracja IEM



Ustawienia integracji IEM

Aby zintegrować IEM Flow z HeartX Management, należy utworzyć token dostępu.

UUID

Każde EKG automatycznie otrzymuje UUID (Universally Unique Identifier), który jest wyświetlany na pasku adresu przeglądarki i w raporcie PDF EKG; jednoznacznie identyfikuje zestaw danych na wszystkich etapach przetwarzania i służy jako referencji do pytań.

Rozwiązywanie problemów

Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Zapomniano hasła i nie można się zalogować.	-	Hasło można zresetować w oknie logowania.
Utracono drugi czynnik i nie można się zalogować.	-	Skontaktuj się z hotline@getemed.de w celu zresetowania konta.

REF 79818161

GETEMED
Medizin- und Informationstechnik AG
Oderstr. 77, 14513 Teltow, Niemcy
www.getemed.de

CE 0197

© 2025 GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG. Wszelkie prawa zastrzeżone.