

BIOMEDICAL INSTRUMENTS

Rejestrator holterowski serii BI6600

Instrukcja używania

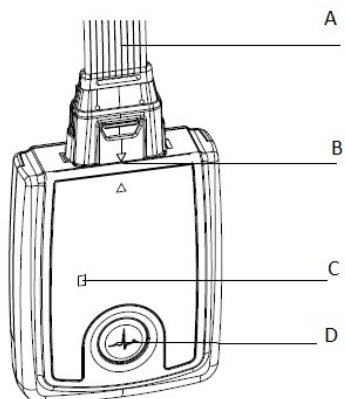


Biomedical Instruments Co., Ltd.
Document No.: BI/OM01-08-EN
Last Updated: July, 2019
Version: 1.0

Seria BI6600 opis

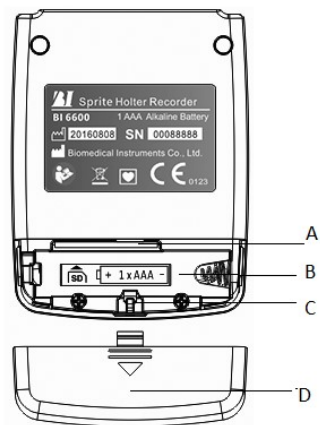
Wygląd

Ozn.	Opis
A	Kabel pacjenta
B	Złącze wielofunkcyjne
C	Dioda LED
D	Klawisz wielofunkcyjny



Rysunek 1: Strona czołowa

Ozn.	Opis
A	Gniazdo karty SD
B	Komora baterii
C	Otwór na smycz
D	Klapka baterii



Rysunek 2 Strona tylna

Ustawienia rejestratora

Przegląd

Seria BI6600 działa w następujący sposób:

- Potwierdź plan nagrywania, taki jak tryb prowadzenia i czas nagrywania.
- Przyklej elektrody.
- Załaduj kartę SD i nową baterię AAA do rejestratora i uruchom oprogramowanie do analizy, aby podłączyć rejestrator przez Bluetooth (patrz instrukcja oprogramowania)
- Wyświetl podgląd przebiegu, następnie ustaw parametry nagrywania i zarejestruj E-etykiety. Zarejestrowane karty SD zapobiegają potencjalnemu pomyłce spowodowanej jednoczesnym rejestrowaniem różnych pacjentów.
- Rozpocznij nagrywanie za pomocą oprogramowania.
- Potwierdź plan nagrywania, taki jak tryb prowadzenia i czas nagrywania
- Przyklej elektrody
- Załaduj kartę SD i nową baterię AAA do rejestratora i uruchom oprogramowanie do analizy, aby podłączyć rejestrator przez Bluetooth (patrz instrukcja oprogramowania)
- Wyświetl podgląd przebiegu, następnie ustaw parametry nagrywania i zarejestruj E-etykiety. Zarejestrowane karty SD zapobiegają potencjalnemu pomyłce spowodowanej jednoczesnym rejestrowaniem różnych pacjentów) Rozpocznij nagrywanie za pomocą oprogramowania.

Uwaga: Podczas nagrywania należy pamiętać, że wskaźnik LED miga.

Uwaga: Usunięcie baterii podczas nagrywania może spowodować utratę danych EKG

Rejestracja / Ustawienie parametrów

Rejestracja pacjenta

Seria BI6600 wykorzystuje kabel USB lub wkłada kartę SD do czytnika kart lub używa Bluetooth do połączenia z komputerem, a następnie można użyć oprogramowania do analizy, aby zarejestrować informacje o pacjencie i ustawić parametry na karcie SD.

Rejestracja informacji o pacjencie zawiera takie informacje identyfikacyjne, jak identyfikator i nazwisko pacjenta, które mogą skutecznie zapobiegać takim zdarzeniom jak pomyłki w zapisie danych.

Szczegółowe informacje na temat oprogramowania można znaleźć w podręczniku oprogramowania.

Wzmocnienie

Wzmocnienie można ustawić na 0,5, 1 lub 2. Za każdym razem, gdy rejestrator jest włączony, wzmocnienie jest resetowane do 1.

Czas zapisu BI6600-3

Czas nagrywania można ustawić na 1 dzień, 2 dni, 3 dni, 4 dni.

Gdy czas nagrywania jest dłuższy niż 4 dni, konieczna jest bateria litowa.

Czas nagrywania BI6600-7D

Czas nagrywania można ustawić na 1 dzień, 2 dni, 3 dni, 4 dni lub ciąg dalszy. Cont oznacza

brak limitu czasu nagrywania. Nagranie będzie kontynuowane do wyczerpania baterii.

Gdy czas nagrywania jest dłuższy niż 4 dni, konieczna jest bateria litowa.

Czas nagrywania BI6600-12

W przypadku używania kabla pacjenta z 4 lub 5 elektrodami czas nagrywania można ustawić od 1 dnia do 4 dni. Przy 10-elektrodowym kablu pacjenta czas nagrywania można ustawić 1 dzień lub 2 dni.

Tłumienie zakłóceń

Gdy filtr jest włączony, sygnał nie spełnia normy EN 60601-2-47. Oprogramowanie do analizy może pokazywać różne wyniki klasyfikacji rytmu.

Ochrona danych

Ochrona danych służy do wykrywania, czy zarejestrowane dane zostały przeanalizowane. Jeśli jest ustawiony na „Wł.”, Rejestrator sprawdza, czy karta SD jest przygotowana dla aktualnie badanego pacjenta, a zapisane dane z poprzedniego pacjenta są odczytane. Ochronę danych można ustawić na „Wył.”.

Przypomnienie: Zaleca się włączenie tego ustawienia, aby skutecznie zapobiec przypadkowemu usunięciu nieanalizowanych danych.

Dźwięk odpadnięcia elektrody

Wykrywanie i ostrzeganie o odłączeniu elektrody podczas nagrywania można ustawić jako „Wł.” lub „Wył.”.

Typ Baterii

Typ baterii używany w rejestratorze można ustawić jako „Alkaliczny” lub „NiMH”.

Istnieje duża różnica między napięciem początkowym i końcowym baterii alkalicznych / litowych i NiMH. W przypadku akumulatorów litowych (nie do wielokrotnego ładowania) wybierz opcję „Alkaliczne”.

Aby uzyskać dokładne ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii, ważne jest, aby wybrać odpowiedni typ baterii.

Data i godzina

Istnieją dwa tryby usatwienia daty i godziny, jeden jest proste ustawienie, a drugi jest precyzyjne ustawienie:

Proste ustawienie: W oprogramowaniu analitycznym kliknij „Regulacja czasu” Po ponownym uruchomieniu pomarańczowa dioda LED będzie migać trzy razy, a rejestrator wyemituje jeden „sygnał”dźwięk, który wskazuje, że ustawiono datę i godzinę. Ta metoda może mieć odchylenie rzędu kilkudziesięciu sekund;

Precyzyjne ustawienie: W oprogramowaniu do analizy kliknij „Precyzyjna regulacja” i ustaw czas. Po ponownym uruchomieniu pomarańczowa dioda LED będzie stale migać. Po osiągnięciu ustawionego czasu naciśnij klawisz wielofunkcyjny, a rejestrator zostanie precyzyjnie ustawiony na ustawiony czas.

Gdy korzystasz z funkcji Bluetooth, sprawdź oprogramowanie do analizy ręcznej regulacji zegara.

Seria BI6600 ma wbudowaną baterię podtrzymującą zegar. Nawet jeśli bateria główna (AAA) zostanie wyjęta na dłuższy czas, obwód zegara nadal będzie działał normalnie. Jeśli rejestrator nie będzie używany przez dłuższy czas lub zmieni się strefa czasowa, zegar może wymagać regulacji.

Rozpocznij nagrywanie

Odłącz rejestrator od oprogramowania i włóż nową baterię. Po zainicjowaniu rejestrator sprawdzi, czy rejestrator, kabel pacjenta, karta SD i bateria działają prawidłowo. Następnie brzęczyk wyemituje jeden dźwięk „beep”, a zielona dioda LED zaświeci się. (Jeśli wystąpi jakikolwiek problem, dioda LED nie będzie migać lub pomarańczowa dioda LED zgaśnie po kilkukrotnym miganiu. Szczegółowe informacje można znaleźć w rozdziale Rozwiązywanie problemów.). Naciśnij przycisk wielofunkcyjny przez 2 sekundy, aby rozpocząć nagrywanie, brzęczyk wyemituje 3 dźwięki „beep”, a zielona dioda LED będzie stale szybko migać, wskazując, że rejestrator najpierw skasował istniejące dane i odczekał 2 minuty, aby ustabilizować obwód i elektrody EKG. Nie wyjmuj baterii w tym czasie.

Seria BI6600 może również łączyć się z oprogramowaniem przez Bluetooth. Po podłączeniu zielona dioda LED zacznie szybko migać, a oprogramowanie wyświetli w czasie fałę EKG.

Seria BI6600 może również działać zgodnie z powyższym sposobem, jeśli nie ma połączenia z oprogramowaniem do analizy.

Notatka: po automatycznym wyłączeniu rejestratora naciśnij klawisz wielofunkcyjny, aby ponownie włączyć rejestrator i nie ma potrzeby ponownego ładowania akumulatora.

Notatka: Jeśli w ciągu 3 minut nie zostanie naciśnięty przycisk ręczny, rejestrator rozpocznie automatyczne nagrywanie.

Status nagrywania

Rejestrator zarejestruje parametry ustawień początkowych (wzmocnienie, czas nagrywania, wykrywanie stymulatora itp.); jeśli nie ma wykonamy ustawień początkowych, nagranie będzie zgodne z domyślnymi parametrami. Podczas nagrywania zielona dioda LED będzie migać powoli. Jeśli rejestrator wykryje sygnał stymulatora, pomarańczowa dioda LED zacznie migać jeden raz. Jeśli wykryje, że jakkolwiek elektroda odpadła, wyemituje dźwięk „beep”,

który można wyłączyć w parametrach.

Zatrzymaj nagrywanie

- Nagrywanie zatrzymuje się automatycznie, jeśli nagranie zostało ustawione na 1 dzień (lub 2 dni, 3 dni, 4 dni wcześniej);
- Nagrywanie zatrzymuje się automatycznie, jeśli bateria jest wyczerpana;
- Nagrywanie zatrzymuje się automatycznie z powodu ograniczonej pojemności karty SD;
- Bezpośrednie połączenie za pomocą kabla USB po wyjęciu kabla pacjenta;
- Nagrywanie zatrzymuje się automatycznie, jeśli kabel pacjenta zostanie wyciągnięty i przycisk wielofunkcyjny zostanie naciśnięty na 10 sekund

Po zakończeniu nagrywania zielona dioda LED pozostanie włączona, a klawisz wielofunkcyjny będzie nieskuteczny.

Powyższa procedura jest zalecana lub użyj zwykłego sposobu zakończenia nagrywania. Wyjęcie baterii spowoduje również zakończenie nagrywania, ale może przerwać przepływ danych. Być może karta SD musi zostać zeskanowana i naprawiona.

Transfer danych

Po zakończeniu nagrywania zebrane dane można przenieść do oprogramowania analizującego w celu analizy i raportowania. Seria BI6600 obsługuje transfer przez kartę SD lub połączenie za pomocą kabla USB. Obie metody są równie skuteczne.

Transfer przez kartę SD

Wyjmij kartę SD z rejestratora i włóż ją do czytnika kart systemu analizy. Zapisane dane mogą być następnie przesyłane.

Połączenie USB

Podłącz kabel USB dostarczony z rejestratorem bezpośrednio do platformy systemu analizy. Wyjmij wtyczkę kabla pacjenta i włóż kabel USB do gniazda. Gdy oprogramowanie do analizy odczytuje i zapisuje dane rejestratora, pomarańczowa dioda LED na rejestratorze zacznie migać.

Ten komunikat potwierdza prawidłowe połączenie rejestratora z komputerem, a ten tryb musi być aktywny, gdy oprogramowanie ECGLAB musi komunikować się z rejestratorem. Gdy oprogramowanie pobierze dane z rejestratora, pomarańczowa dioda LED zacznie migać. Po odłączeniu kabla USB rejestrator uruchomi się ponownie.

Rozmieszczenie elektrod

Przegląd

Prawidłowe umieszczenie elektrody wiąże się bezpośrednio z jakością sygnału i dlatego wpływa na wyniki analizy i wnioski diagnostyczne. Dokładnie wyczyść skórę i umieść elektrody przed każdym nagraniem.

Zaleca się, aby tylko wyszkolony personel medyczny obsługiwał przypinanie elektrod

Elektrody

Używaj wysokiej jakości jednorazowych elektrod monitorujących ze srebra i chlorku srebra specjalnie do nagrań Holtera;

Prawidłowe przygotowanie skóry pacjenta jest absolutnie niezbędne do uzyskania wysokiej jakości zapisu EKG. Instrukcje dotyczące technik przygotowania skóry można uzyskać u dostawcy elektrody;

Zastosuj elektrody na schematach umieszczania elektrod w tym podręczniku lub zgodnie z instrukcjami lekarza

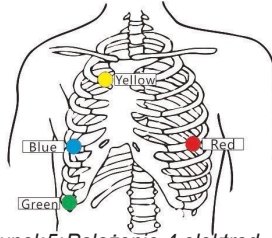
Umieszczenie

Zaleca się umieszczanie elektrod na żebrach lub chrząstce, aby uniknąć zakłóceń wynikających z ruchu tkanek miękkich.

Odpowiednia lista kabli pacjenta dla serii BI6600

Nr części Number	Opis	Dotyczy modelu Model	Umieszczenie elektrod Placement
04S20	4-elektrodowy kabel	BI6600-3/ BI6600-7D	Zobacz rysunek 5
05S20	5- elektrodowy kabel	BI6600-12/ BI6600-3/ BI6600-7D	Zobacz rysunek 6
07A20 (AHA)	7- elektrodowy kabel /AHA	BI6600-3/ BI6600-7D	Zobacz rysunek 7
10A20 (AHA)	10- elektrodowy kabel /AHA	BI6600-12	Zobacz rysunek 8
05S21	5- elektrodowy kabel	BI6600-3/ BI6600-7D	Patrz Dodatek A
07E20 (IEC)	7- elektrodowy kabel /IEC	BI6600-3/ BI6600-7D	Patrz Dodatek A
10E20 (IEC)	10- elektrodowy kabel /IEC	BI6600-12	Patrz Dodatek A

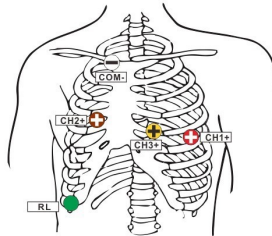
4 Elektrody, 3 kanały (04S20)



Rysunek 5: Położenie 4 elektrod

Kanał	Kolor	Położenie
1-, 3-	Żółty	Prawy mostek na 2 żebrze
1+, 2+	Czerwony	Lewa przednia linia pachowa na 6 żebrze
2-, 3+	Niebieski	Prawa przednia linia pachowa na 6 żebrze
	Zielony	Dolny prawy brzeg żebra nad kością

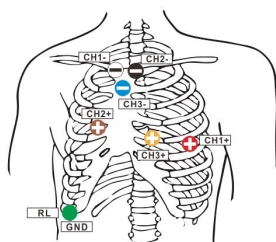
5 Elektrod, 3 kanały (05S20)



Rysunek 6: Położenie 5 elektrod

Kanał	Kolor	Położenie
1-, 2-, 3-	Biały	prawa rękojeść na granicy mostka
1+	Czerwony	na lewo od linii przednio-pachowej szóstego żebra
2+	Brazowy	Prawy mostek na czwartej przestrzeni międzyżebrowej
3+	Pomarańczowy	Lewa linia środkowo-obojęczykowa na piątym żebrze
	Zielony	Dolny prawy brzeg żebra nad kością

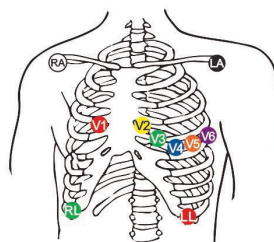
7 Elektrod, 3 kanały (07A20)



Rysunek 7: Położenie 7 elektrod (AHA Standard)

Kanał	Kolor	Położenie
1-	Biały	prawa górna granica mostka.
1+	Czerwony	na lewo od linii przednio-pachowej szóstego żebra,
2-	Czarny	górna granica mostka.
2+	Brązowy	Około 2,5cm na prawo od wyrostka mieczykowatego na żebrze.
3-	Niebieski	Na środku górnej części mostka
3+	Pomarańczowy	Lewa środkowa linia obojczykowa 5 żebro
	Zielony	Dolny prawy brzeg żebra nad kością.

10 Elektrod, 12 kanałów (10A20)



Rysunek 8: Położenie 10 elektrod (AHA Standard)

Kanał	Kolor	Położenie
RA	Biały	Na obojczyku, powyżej dołu podobojczykowej, przyśrodkowej granicy prawego mięśnia naramiennego
LA	Czarny	Na obojczyku, powyżej dołu podobojczykowej, przyśrodkowej granicy lewego mięśnia naramiennego
RL	Zielony	Nie krytyczna: każda dogodna lokalizacja na prawej piersi, w pobliżu V3R lub V4R
LL	Czerwony	Przednia linia pachowa na łuku żebrowym, na kości
V1	Czerwony	W czwartej przestrzeni międzyżebrowej przy prawym brzegu mostka
V2	Żółty	W czwartej przestrzeni międzyżebrowej przy lewym brzegu mostka
V3	Zielony	między V2 i V4
V4	Niebieski	W piątej przestrzeni międzyżebrowej w lewej linii środkowoobojczykowej
V5	Pomarańczowy	W lewej linii pachowej przedniej na poziomie V4
V6	Fioletowy	W lewej linii środkowo-pachowej na poziomie V4