

**KARDIOLOGIA
SPIROMETRIA**





BTL Polska Sp. z o.o.
ul. Leonidasa 49
02-239 Warszawa
tel. 22 667 02 76, 22 882 42 51
fax 22 667 95 39
btlnet@btlnet.pl



www.btlnet.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Pomimo tego, że dążyliśmy wszelkimi staraniami, aby informacje o produktach były jak najbardziej dokładne i aktualne, nie ponosimy odpowiedzialności za błędy, które mogą pojawić się w tym katalogu. Produkty i ich parametry mogą ulec zmianie.

Firma BTL, w oparciu o wieloletnie doświadczenie w projektowaniu, produkcji oraz dystrybucji bezpiecznych i niezawodnych urządzeń, oferuje swoim Klientom szeroką gamę aparatów stosowanych w kardiologii i fizjoterapii.

W niniejszym katalogu prezentujemy Państwu serię produktów znajdujących zastosowanie w kardiologii:

- ◇ 1, 3, 6 i 12-kanalowe EKG
- ◇ platforma medyczna CardioPoint
 - komputerowe EKG
 - systemy do prób wysiłkowych
 - holtery EKG
 - holtery ciśnienia krwi ABPM
 - spirometria komputerowa
- ◇ spirometry stacjonarne

W skład serii BTL-08 wchodzi nowoczesne elektrokardiografy i spirometry o funkcjonalnej stylistyce. Aparaty zostały zaprojektowane tak, aby spełniały najwyższe standardy medyczne i cechują się bardzo wysoką jakością przy zachowaniu przystępnej ceny.

Platforma medyczna BTL CardioPoint integruje wszystkie moduły diagnostyczne: spoczynkowe EKG, systemy do prób wysiłkowych, holtery EKG, holtery ciśnieniowe ABPM oraz spirometrię. Dzięki temu wszystkie badania kardiologiczne są w jednej bazie danych. System umożliwia akwizycję, długoterminową archiwizację oraz analizę danych wraz z automatyczną interpretacją wyników.

SPIS TREŚCI

ELEKTROKARDIOGRAFY	5
APARATY EKG - SERIA L	
APARATY EKG - SERIA M	
APARATY EKG - SERIA S	
BTL CARDIOPOINT	15
KOMPUTEROWE EKG	17
BTL CardioPoint-EKG	
PRÓBY WYSIŁKOWE	19
BTL CardioPoint-ERGO	
HOLTERY EKG	23
BTL CardioPoint-HOLTER	
HOLTER ABPM	26
BTL CardioPoint-ABPM	
SPIROMETRIA	29
BTL-08 SPIRO PRO & BTL-08 SPIRO	
BTL CardioPoint-SPIRO	

ELEKTROKARDIOGRAFY



BTL cardio

BTL-08 LC & LC PLUS: 12-KANAŁOWE EKG Z KOLOROWYM EKRADEM DOTYKOWYM 8.4"
BTL-08 LT & LT PLUS: 12-KANAŁOWE EKG Z KOLOROWYM EKRADEM DOTYKOWYM 5.7"



kolorowy ekran dotykowy 5.7"



(LT, LT Plus)

baza danych



komputerowe EKG



mobilność



kolorowy ekran dotykowy 8.4"



(LC, LC Plus)

detekcja kardiostymulatorów



połączenie z drukarką



wbudowany akumulator



ekran graficzny



filtr splines



papier faksowy



stolik



klawiatura alfanumeryczna



diagnostyka EKG



wielojęzyczne menu



opcja spirometrii



własne profile użytkownika



próba wysiłkowa



BTL-08 LC & LC PLUS: 12-KANAŁOWE EKG Z KOLOROWYM EKRADEM DOTYKOWYM 8.4"
BTL-08 LT & LT PLUS: 12-KANAŁOWE EKG Z KOLOROWYM EKRADEM DOTYKOWYM 5.7"

Dwunastokanałowe elektrokardiografy z serii BTL-08 L: LC, LC Plus, LT i LT Plus przeznaczone są przede wszystkim dla oddziałów i klinik kardiologicznych. Produkowane są przy użyciu najnowszych dostępnych technologii. Wyróżniają się nowatorską stylistyką, funkcjonalnością oraz łatwością obsługi. Ekran dotykowy wysokiej rozdzielczości pozwala na monitorowanie wszystkich 12 odprowadzeń jednocześnie, a jakość wydruków na papierze o szerokości 210 mm usatysfakcjonuje nawet najbardziej wymagających użytkowników.



BTL-08 LC EKG

Podstawowe właściwości:

- ◇ 12-kanałowe EKG do zapisu i wydruku z 12 odprowadzeń
- ◇ Podgląd 3, 6 lub 12 odprowadzeń na ekranie
- ◇ Kolorowy ekran dotykowy: 5.7" w BTL-08 LT, LT Plus i 8.4" w BTL-08 LC, LC Plus
- ◇ Baza danych 120 zapisów EKG
- ◇ Zasilanie sieciowe lub akumulatorowe
- ◇ Tryb ręczny, automatyczny i Long
- ◇ Zapis w trybie synchro
- ◇ Wsteczne zapisywanie EKG
- ◇ Profile wydruku: 3 × 4, 4 × 3, 6 × 2, 12 × 1, 3 × 4 + 1, 3 × 4 + 2, 3 × 4 + 3, 4 × 3 + 1, 6 × 2 + 1, 6 × 2 + 2
- ◇ Duży wybór niezawodnych filtrów, w tym filtr autoadaptacyjny
- ◇ Wydruk na papierze termicznym 210 mm – rolka, papier do faxu, papier składany A5 (LT, LC)
- ◇ Wydruk na papierze termicznym 210 mm – rolka, papier do faxu, papier składany A5, papier składany A4 (LT Plus, LC Plus)
- ◇ Nieograniczona liczba profilów użytkownika
- ◇ Kontrola kontaktu każdej elektrody
- ◇ Detekcja kardiostymulatorów i zabezpieczenie przed defibrylacją
- ◇ Bezpośredni wydruk na standardowej drukarce atramentowej lub laserowej na papierze A4 (przez port USB)
- ◇ Możliwości rozbudowy:
 - pełna analiza, uśrednianie i interpretacja słowna
 - komputerowe EKG: BTL CardioPoint-EKG (patrz: strona 15)
 - próby wysiłkowe: BTL CardioPoint-ERGO (patrz: strona 17)
 - spirometria: BTL-08 Spiro Pro, BTL-08 Spiro (patrz: strona 27)



BTL-08 LT EKG

Dostępne modele

BTL-08 LT ECG / nr katalogowy C08LT.001v300
 BTL-08 LT ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08LT.002v300
 BTL-08 LT Plus ECG / nr katalogowy C08LT.003v300
 BTL-08 LT Plus ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08LT.004v300
 BTL-08 LC ECG / nr katalogowy C08LC.001v110
 BTL-08 LC ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08LC.002v110
 BTL-08 LC Plus ECG / nr katalogowy C08LC.003v110
 BTL-08 LC Plus ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08LC.004v110

Akcesoria standardowe do BTL-08 LC, LT

kabel pacjenta, komplet elektrod, żel do EKG, kabel sieciowy, papier składany A5 - 333 arkusze, port USB

Akcesoria standardowe do BTL-08 LC Plus, LT Plus

kabel pacjenta, komplet elektrod, żel do EKG, kabel sieciowy, papier składany A4 - 250 arkuszy, port USB

Akcesoria do EKG - patrz: strona 30

Dostępne rozszerzenia

Moduł rozbudowy BTL-08 LT/LC ECG do BTL-08 LT/LC ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C008.135v200
 BTL CardioPoint-EKG - komputerowe EKG, moduł rozbudowy dla BTL-08 EKG (zawiera: oprogramowanie BTL CardioPoint-EKG, kabel szeregowy połączeniowy) / nr katalogowy C600: C0CEG.003v100, C300: C0CEG.001v100
 BTL CardioPoint-ERGO - system do prób wysiłkowych, (zawiera: oprogramowanie BTL CardioPoint-ERGO, kabel pacjenta do elektrod samoprzylepnych jednorazowych, 100 sztuk elektrod samoprzylepnych jednorazowych, kabel szeregowy połączeniowy) / nr katalogowy E600: C08ER.008v100, E300: C08ER.005v100

Przegląd parametrów technicznych aparatów BTL-08 EKG na stronach 12-13.

BTL-08 MT PLUS: 12-KANAŁOWE EKG Z KOLOROWYM EKRADEM DOTYKOWYM

Ten zaawansowany technologicznie dwunastokanałowy elektrokardiograf posiada 5,7" kolorowy ekran dotykowy pozwalający na odtwarzanie zapisanych krzywych EKG i upraszczający obsługę urządzenia. Na ekranie elektrokardiografu obrazowany jest przebieg krzywej EKG z 12 odprowadzeń wraz z informacjami o prędkości przesuwania papieru, czułości, filtrach, tętnie oraz symbolem elektrody, która nie ma właściwego kontaktu ze skórą pacjenta. Można wcześniej ustawić parametry badania we własnych profilach użytkownika. Dodatkowo, można wprowadzić dane pacjenta i lekarza, które będą zapisywane i drukowane.

Podstawowe właściwości:

- ◇ 3, 6, 12-kanałowe EKG do zapisu i wydruku z 12 odprowadzeń
- ◇ Podgląd 3, 6 lub 12 odprowadzeń na ekranie
- ◇ Kolorowy ekran dotykowy 5.7"
- ◇ Baza danych 100 zapisów EKG
- ◇ Zasilanie sieciowe lub akumulatorowe
- ◇ Tryb ręczny, automatyczny i Long
- ◇ Zapis w trybie synchro
- ◇ Wsteczne zapisywanie EKG
- ◇ Profile wydruku: 3×4 , 4×3 , 6×2 , 12×1 , $3 \times 4 + 1$, $3 \times 4 + 2$, $3 \times 4 + 3$, $4 \times 3 + 1$, $6 \times 2 + 1$, $6 \times 2 + 2$
- ◇ Duży wybór niezawodnych filtrów, w tym filtr autoadaptacyjny
- ◇ Nieograniczona liczba profili użytkownika
- ◇ Kontrola kontaktu każdej elektrody
- ◇ Detekcja kardiostymulatorów i zabezpieczenie przed defibrylacją
- ◇ Bezpośredni wydruk ze zwykłej drukarki HP atramentowej lub laserowej na papierze A4 (przez port USB, wydruk na papierze biurowym A4)
- ◇ Możliwości rozbudowy:
 - pełna analiza, uśrednianie i interpretacja słowna
 - komputerowe EKG: BTL CardioPoint-EKG (patrz strona 15)
 - próby wysiłkowe: BTL CardioPoint-ERGO (patrz: strona 17)
 - spirometria: BTL-08 Spiro Pro, BTL-08 Spiro (patrz: strona 27)

BTL-08 MT Plus EKG



kolorowy ekran dotykowy 5.7"



(MT Plus)

ekran graficzny



klawiatura alfanumeryczna



własne profile użytkownika



baza danych



detekcja kardiostymulatorów



filtr splines



(MT Plus)

diagnostyka EKG



próba wysiłkowa



komputerowe EKG



stolik



połączenie z drukarką



(MT Plus)

wielojęzyczne menu



mobilność



wbudowany akumulator



opcja spirometrii



(MT Plus)

BTL-08 MD & BTL-08 MD3: 12 & 3-KANAŁOWE EKG Z EKRADEM GRAFICZNYM

BTL-08 MD i BTL-08 MD3 są zaawansowanymi technologicznie elektrokardiografami posiadającymi funkcjonalne wzornictwo, ekran graficzny oraz klawiaturę alfanumeryczną i funkcyjną. Na ekranie elektrokardiografów obrazowany jest przebieg krzywej EKG z wybranego odprowadzenia wraz z informacjami o prędkości przesuwania papieru, czułości, filtrach, tętnie oraz symbolem elektrody, która nie ma właściwego kontaktu ze skórą pacjenta. Łatwość obsługi oraz możliwość pracy z zasilaniem akumulatorowym czynią te aparaty idealnymi do pracy w gabinecie oraz podczas wizyt domowych.

Podstawowe właściwości:

- ◇ 3, 6, 12-kanałowe EKG do zapisu i wydruku z 12 odprowadzeń
- ◇ Baza danych 15 zapisów EKG (BTL-08 MD)
- ◇ Zasilanie sieciowe lub akumulatorowe
- ◇ Tryb ręczny, automatyczny i Long
- ◇ Zapis w czasie rzeczywistym i trybie synchro
- ◇ Duży wybór niezawodnych filtrów
- ◇ 10 własnych profili użytkownika (BTL-08 MD)
- ◇ Kontrola kontaktu każdej elektrody
- ◇ Detekcja kardiostymulatorów i zabezpieczenie przed defibrylacją
- ◇ Możliwości rozbudowy:
 - pełna analiza, uśrednianie i interpretacja słowna
 - komputerowe EKG: BTL CardioPoint-EKG (patrz: strona 15)
 - próby wysiłkowe: BTL CardioPoint-ERGO (patrz: strona 17)



BTL-08 MD/MD3 EKG

Dostępne modele

BTL-08 MD3 ECG / nr katalogowy C08MD3.001v120
 BTL-08 MD3 ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08MD3.002v120
 BTL-08 MD ECG / nr katalogowy C08MD.001v120
 BTL-08 MD ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08MD.002v120
 BTL-08 MT Plus ECG / nr katalogowy C08MT.001v300
 BTL-08 MT Plus ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C08MT.002v300

Akcesoria standardowe

kabel pacjenta, komplet elektrod, żel do EKG, kabel sieciowy, rolka papieru 112mm/25m

Akcesoria do EKG – patrz: strona 30.

Dostępne rozszerzenia

Moduł rozbudowy BTL-08 MD3 ECG do BTL-08 MD3 ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C008.132v100
 Moduł rozbudowy BTL-08 MD3 ECG do BTL-08 MD ECG / nr katalogowy C008.134v100
 Moduł rozbudowy BTL-08 MD3 ECG do BTL-08 MD ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C008.133v100
 Moduł rozbudowy BTL-08 MT Plus ECG do MT Plus ECG DIAG z diagnostyką / nr katalogowy C008.135v200
 BTL CardioPoint-EKG – komputerowe EKG, (zawiera: oprogramowanie BTL CardioPoint-EKG, kabel szeregowy połączeniowy) / nr katalogowy: C600: C0ECG.003v100, C300: C0ECG.001v100
 BTL CardioPoint-ERGO – system do prób wysiłkowych, moduł rozbudowy dla BTL-08 ECG (zawiera: oprogramowanie BTL CardioPoint-ERGO, kabel pacjenta do elektrod samoprzylepnych jednorazowych, 100 sztuk elektrod samoprzylepnych jednorazowych, kabel szeregowy połączeniowy) / nr katalogowy E600: C08ER.008v100, E300: C08ER.005v100

Przegląd parametrów technicznych aparatów BTL-08 EKG na stronach 12-13.

BTL-08 SD6: 6-KANAŁOWE EKG Z EKRANEM GRAFICZNYM

Aparat BTL-08 SD6 (6-kanałowy) jest przenośnym, zasilanym akumulatorowo elektrokardiografem umożliwiającymi wydruk 3 lub 6 odprowadzeń w tym samym czasie. Na ekranie aparatów obrazowany jest przebieg krzywej EKG z wybranego odprowadzenia wraz z informacjami o prędkości przesuwania papieru, czułości, filtrach, tętnie oraz symbolem elektrody, która nie ma właściwego kontaktu ze skórą pacjenta. W aparacie można zaprogramować do 6 własnych profili użytkownika ze zdefiniowanymi parametrami zapisu EKG.

Podstawowe właściwości:

- ◇ 1, 3, 6-kanałowe EKG do zapisu i wydruku z 12 odprowadzeń
- ◇ Klawiatura alfanumeryczna i funkcyjna
- ◇ Baza danych 6 zapisów EKG
- ◇ Zasilanie sieciowe lub akumulatorowe
- ◇ Tryb ręczny, automatyczny i Long
- ◇ Zapis w czasie rzeczywistym i trybie synchro
- ◇ 6 własnych profili użytkownika
- ◇ Kontrola kontaktu każdej elektrody
- ◇ Detekcja kardiostymulatorów i zabezpieczenie przed defibrylacją
- ◇ Możliwości rozbudowy:
 - pełna analiza, uśrednianie i interpretacja słowna
 - komputerowe EKG: BTL CardioPoint-EKG (patrz: strona 15)
 - próby wysiłkowe: BTL CardioPoint-ERGO (patrz: strona 17)



BTL-08 /SD6 EKG

prosta obsługa



komputerowe EKG



mobilność



ekran graficzny



wielojęzyczne menu



wbudowany akumulator



klawiatura alfanumeryczna



próba wysiłkowa



stolik



własne profile użytkownika



detekcja kardiostymulatorów



baza danych



diagnostyka EKG



	BTL-08 LT	BTL-08 LT Plus	BTL-08 LC	BTL-08 LC Plus	
Aparat	Ekran	kolorowy ekran dotykowy 5.7"	kolorowy ekran dotykowy 5.7"	kolorowy ekran dotykowy 8.4"	
	Wymiary ekranu (mm)	120 × 89	120 × 89	171 × 128	
	Rozdzielczość (punkty)	320 × 240	320 × 240	640 × 480	
	Klawiatura	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna, ekran dotykowy			
	Kontrola kontaktu elektrod	kontrola kontaktu każdej elektrody			
	Interfejs	RS 232, USB	RS 232, USB	RS 232, USB	RS 232, USB
	Wymiary (mm)	407 × 312 × 125	407 × 312 × 150	407 × 312 × 125	407 × 312 × 150
	Waga (kg)	5.7	7.2	5.9	7.4
	Drukarka	Szerokość papieru (mm)	210	210	210
Rodzaj papieru		rolka, składany, faxowy / A4-papier biurowy			
Rodzaj wydruku		termiczny / zewnętrzna drukarka atramentowa lub laserowa			
Prędkość przesuwu papieru (mm/s)		5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50
Przetwarzanie sygnału	Ilość kanałów	12	12	12	12
	Ilość odprowadzeń	12	12	12	12
	Ilość wyświetlanych odprowadzeń	3, 6, 12	3, 6, 12	3, 6, 12	3, 6, 12
	Ilość drukowanych odprowadzeń	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2
	Rejestracja w trybie automatycznym	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro
	Detekcja kardiostymulatorów	tak	tak	tak	tak
	Czułość (mm/mV)	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20
	Ilość badań w pamięci aparatu (10 sekund)	120	120	120	120
Długi zapis EKG 1/2 odprowadzenia (minuty)	10/10	10/10	10/10	10/10	
Filtry cyfrowe	Filtr zakłóceń sieciowych (Hz)	50–60	50–60	50–60	50–60
	Filtr zakłóceń mięśniowych (Hz)	35, 25	35, 25	35, 25	35, 25
	Filtr izolacji (Hz)	0.05 (3.2 s), 0.11 (1.5 s), 0.25 (0.6 s), 0.50 (0.3 s), 1.50 (0.1 s), splines			
	Automatyczny	autoadaptacyjny	autoadaptacyjny	autoadaptacyjny	autoadaptacyjny
Profile użytkownika	Ilość profili w trybie automatycznym i ręcznym	nieograniczona	nieograniczona	nieograniczona	nieograniczona
	Ilość profili długiego EKG	nieograniczona	nieograniczona	nieograniczona	nieograniczona
Możliwości rozbudowy	Zwiększanie ilości kanałów	–	–	–	–
	Uśrednianie krzywych EKG	opcja	opcja	opcja	opcja
	Analiza	opcja	opcja	opcja	opcja
	Interpretacja słowna	opcja	opcja	opcja	opcja
	Współpraca z komputerem BTL-08 CardioPoint-EKG	opcja	opcja	opcja	opcja
	Próby wysiłkowe BTL-08 CardioPoint-ERGO	opcja	opcja	opcja	opcja
	Spirometria BTL-08 Spiro, BTL-08 Spiro Pro	opcja	opcja	opcja	opcja
Dane techniczne	BTL-08 L seria				
	Zasilanie	100 V–230 V, 50–60 Hz			
	Częstotliwość wzorcowa	0.04 Hz–150 Hz			
	Rozdzielczość cyfrowa	3.9 µV			
	Przetwarzanie analogowo-cyfrowe A/D	13 bitów			
	Częstotliwość próbkowania	2000 Hz			
	Zakres dynamiki	15.9 mV			
	Polaryzacja napięcia	± 400 mV			
	Max. zgodność napięcia	± 5 V			
	Impedancja wejściowa	> 20 MOhm			
	Tłumienie sygnału współbieżnego	> 100 dB			
	Normy bezpieczeństwa	IEC 601-1, IEC 601-2-25, IEC 601-1-2, IEC 601-1-4, ISO 14971			
	Wydajność akumulatora	ok. 40-50 minut ciągłego zapisu, 55 m ciągłego wydruku			
Czas ładowania akumulatora	około 4-6 godzin (przy całkowitym rozładowaniu)				
Klasa bezpieczeństwa	II wg IEC 536				

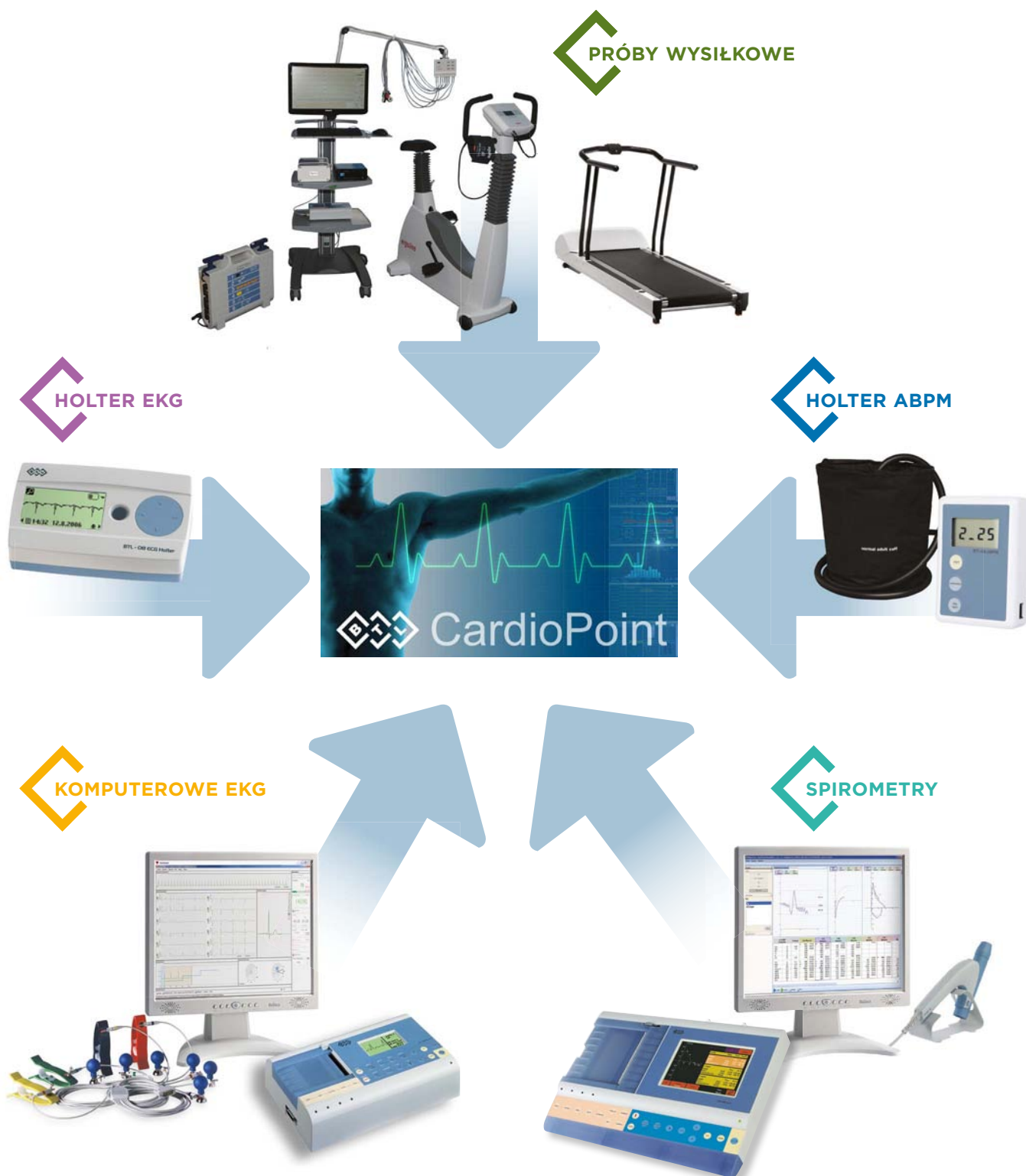
	BTL-08 MT Plus	BTL-08 MD3/MD	BTL-08 SD6	BTL-08 /SD3	
Aparat	Ekran	kolorowy ekran dotykowy 5.7"	graficzny	graficzny	
	Wymiary ekranu (mm)	118 × 89	70 × 36	70 × 36	
	Rozdzielczość (punkty)	320 × 240	128 × 64	128 × 64	
	Klawiatura	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna, ekran dotykowy	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna
	Kontrola kontaktu elektrod	kontrola kontaktu każdej elektrody	kontrola kontaktu każdej elektrody	kontrola kontaktu każdej elektrody	kontrola kontaktu każdej elektrody
	Interfejs	RS 232, USB	RS 232, redukcja USB	RS 232, redukcja USB	RS 232, redukcja USB
	Wymiary (mm)	330 × 270 × 70	330 × 270 × 70	276 × 168 × 74	276 × 168 × 74
	Waga (kg)	3.2	3.2	2	2
Drukarka	Szerokość papieru (mm)	112	112	58	58
	Rodzaj papieru	rolka / A4 – papier biurowy	rolka	rolka	rolka
	Rodzaj wydruku	termiczny / zewnętrzna drukarka atramentowa lub laserowa	termiczny	termiczny	termiczny
	Prędkość przesuwu papieru (mm/s)	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50
Przetwarzanie sygnału	Ilość kanałów	3, 6, 12	3/3, 6, 12	3, 6	1/3
	Ilość odprowadzeń	12	12	12	12
	Ilość wyświetlanych odprowadzeń	3, 6, 12	1	1	1
	Ilość drukowanych odprowadzeń	3, 4, 6, 12, 3x4+1, 3x4+2, 3x4+3, 4x3+1, 6x2+1, 6x2+2	3/3, 6, 12	1, 3, 6	1/1, 3
	Rejestracja w trybie automatycznym	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro	rzeczywisty, synchro
	Detekcja kardiostymulatorów	tak	tak	tak	tak
	Czułość (mm/mV)	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20
	Ilość badań w pamięci aparatu (10 sek.)	100	–/15	6	6
Długi zapis EKG 1/2 odprowadzenia (minuty)	10/10	9/nie	9/nie	9/nie	
Filtry cyfrowe	Filtr zakłóceń sieciowych (Hz)	50–60	50–60	50–60	50–60
	Filtr zakłóceń mięśniowych (Hz)	35, 25	35, 25	35, 25	35, 25
	Filtr izol linii (Hz)	0.05 (3.2s), 0.11 (1.5s), 0.25 (0.6s), 0.50 (0.3s), 1.50 (0.1s), splines	0.05 (3.2s), 0.11 (1.5s), 0.25 (0.6s), 0.50 (0.3s), 1.50 (0.1s)	0.05 (3.2s), 0.11 (1.5s), 0.25 (0.6s), 0.50 (0.3s), 1.50 (0.1s)	0.05 (3.2 s), 0.11 (1.5 s), 0.25 (0.6 s), 0.50 (0.3 s), 1.50 (0.1 s)
	Automatyczny	autoadaptacyjny	–	–	–
Profile użytkownika	Ilość profili w trybie automatycznym i ręcznym	nieograniczona	1/5	3	3
	Ilość profili długiego EKG	nieograniczona	–/5	3	3
Możliwości rozbudowy	Zwiększanie ilości kanałów	–	3–12/–	–	1-3-6/3-6
	Uśrednianie krzywych EKG	opcja	opcja	opcja	–/opcja
	Analiza	opcja	opcja	opcja	–/opcja
	Interpretacja słowna	opcja	opcja	opcja	–/opcja
	Współpraca z komputerem BTL CardioPoint-EKG	opcja	opcja	opcja	–/opcja
	Próby wysiłkowe BTL CardioPoint-ERGO	opcja	opcja	opcja	–/opcja
	Spirometria BTL-08 Spiro, BTL-08 Spiro Pro	opcja	–	–	–
Dane techniczne		BTL-08 M seria		BTL-08 S seria	
	Zasilanie	115 V/230 V, 50–60 Hz		115 V/230 V, 50–60 Hz	
	Częstotliwość wzorcowa	0.04 Hz–150 Hz		0.04 Hz–150 Hz	
	Rozdzielczość cyfrowa	3.9 µV		3.9 µV	
	Przetwarzanie analogowo-cyfrowe A/D	13 bitów		13 bitów	
	Częstotliwość próbkowania	2000Hz		2000 Hz	
	Zakres dynamiki	15.9 mV		15.9 mV	
	Polaryzacja napięcia	± 400 mV		± 400 mV	
	Max. zgodność napięcia	± 5 V		± 5 V	
	Impedancja wejściowa	> 20 MOhm		> 20 MOhm	
	Tłumienie sygnału współbieżnego	> 100 dB		> 100 dB	
	Normy bezpieczeństwa	IEC 601-1, IEC 601-2-25, IEC 601-1-2, IEC 601-1-4, ISO 14971		IEC 601-1, IEC 601-2-25, IEC 601-1-2, IEC 601-1-4, ISO 14971	
	Wydajność akumulatora	180-240 minut ciągłego zapisu, 36 m ciągłego wydruku		60-120 minut ciągłego zapisu, 10 m ciągłego wydruku	
	Czas ładowania akumulatora	max. 4-6 godzin (przy całkowitym rozładowaniu)		max. 3 godziny (przy całkowitym rozładowaniu)	
Klasa bezpieczeństwa	II wg IEC 536		II wg IEC 536		

BTL CARDIOPOINT



PLATFORMA MEDYCZNA

BTL CardioPoint jest systemem, który integruje w jednej platformie medycznej wszystkie niezbędne dla pracowni kardiologicznej moduły diagnostyczne: spoczynkowe EKG, systemy do prób wysiłkowych, holtery EKG, holtery ciśnieniowe ABPM oraz spirometrię. BTL CardioPoint używa jednej bazy danych pacjentów, wszystkie moduły są ze sobą połączone i dzięki temu użytkownik tylko raz rejestruje pacjenta. System posiada wygodny interfejs użytkownika oraz umożliwia łatwe tworzenie kopii zapasowych i pracę w sieci. Innowacyjną cechą programu jest możliwość dowolnej modyfikacji interfejsu użytkownika. Wykresy, tabele, wstęgi EKG i inne okna mogą być w dowolny sposób dodawane, przenoszone lub usuwane w zależności od potrzeb użytkownika. BTL CardioPoint umożliwia integrację ze szpitalnymi systemami informatycznymi (HIS), gdzie wszystkie dane mogą być dalej udostępniane użytkownikom w sieci. System umożliwia akwizycję, długoterminową archiwizację oraz analizę danych wraz z automatyczną interpretacją wyników.



BTL CARDIOPOINT

KOMPUTEROWE EKG



BTL CardioPoint-EKG

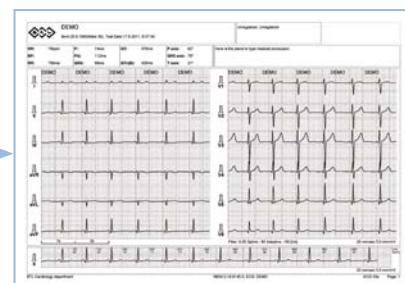
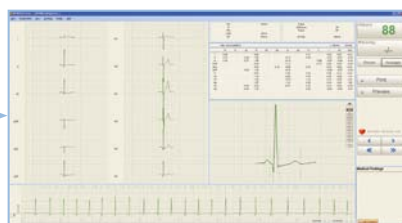
KOMPUTEROWE SPOCZYNKOWE EKG

Oprogramowanie do spoczynkowego EKG jest wspianym dodatkiem do każdego aparatu EKG, szczególnie dla użytkowników, którzy preferują pracę na komputerze. Umożliwia ono akwizycję sygnału i podgląd EKG na bieżąco, wykonuje automatyczną analizę oraz wykorzystywane jest do archiwizacji danych EKG i tworzenia raportów.



CardioPoint-EKG:

Szybka i profesjonalna ocena badania



Podczas badania rejestrowane jest wszystkie 12 krzywych EKG. Można również uruchomić badanie w trybie LONG, który służy do detekcji i monitoringu arytmii.

Po zapisie badania oprogramowanie przeprowadzi automatyczną analizę i umieści interpretację słowną w raporcie końcowym.

Raport w postaci dwóch stron wydruku jest generowany automatycznie dla każdego badania. Pierwsza strona zawiera krzywe EKG, pomiary oraz interpretację słowną. Na drugiej stronie znajdują się inne szczegóły dotyczące badania.

CECHY OPROGRAMOWANIA CARDIOPPOINT-EKG

Oprogramowanie BTL CardioPoint-EKG jest dostępne w dwóch wersjach: C600 i C300.

	C600	C300
Łatwe przejście do Szybkiego EKG	◇	◇
Długotrwałe monitorowanie EKG – tryb LONG	◇	◇
Odprowadzenia Einthoven/Cabrera	◇	◇
Kontrola kontaktu elektrod	◇	◇
Automatyczna analiza sygnału	◇	◇
Cyrkiel do ręcznego pomiaru zapisu EKG	◇	◇
Automatyczna interpretacja tekstowa	◇	◇
Automatyczna analiza w trakcie zapisu	◇	
Moduł QT	◇	
Mapy ST (wykresy kołowe)	◇	
Moduł porównawczy zapisów EKG	◇	

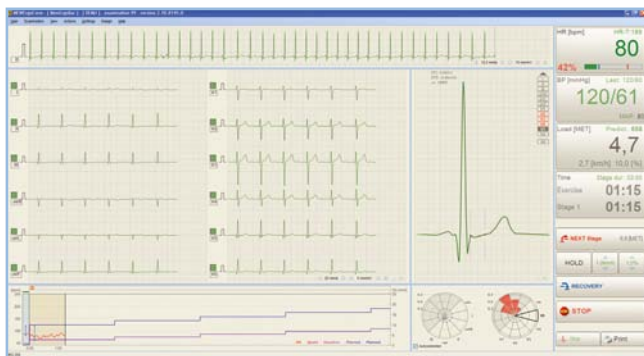
BTL CARDIPOINT

SYSTEMY DO PRÓB WYSIŁKOWYCH



BTL CardioPoint-ERGO SYSTEMY DO PRÓB WYSIŁKOWYCH

Systemy BTL CardioPoint-ERGO wyznaczają nową erę w systemach do prób wysiłkowych. Właściwości oprogramowania, takie jak moduł QT do analizy „zespołu długiego QT” i oceny ryzyka nagłej śmierci, analiza ryzyka choroby wieńcowej oraz przewidywanie maksymalnego obciążenia dla pacjenta, to tylko przykłady przełomowych funkcji, które do tej pory były niedostępne w oprogramowaniach obecnych na rynku. Systemy BTL CardioPoint-ERGO charakteryzują się intuicyjnym i prostym interfejsem, co sprawia, że są wygodnym narzędziem do codziennego użytku w placówkach szpitalnych, prywatnych klinikach kardiologicznych oraz w gabinetach medycznych. Systemy mogą być używane ze wszystkimi aparatami EKG serii BTL-08 S, M i L oraz są kompatybilne z szeroką gamą bieżni i cykloergometrów światowych producentów.



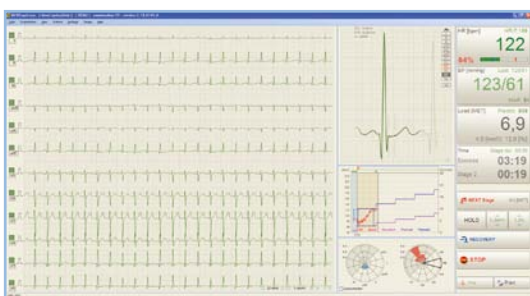
CardioPoint-ERGO:

Kompletne i optymalne rozwiązanie dla kardiologicznych badań wysiłkowych

PRZYJAZNY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Wszystkie ważne parametry przeprowadzanego badania, takie jak HR, BP, obciążenie oraz czas trwania, są wyraźnie wyświetlone na ekranie monitora. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu, podświetlany jest odpowiedni symbol. Możliwość zatrzymania obrazu z sygnałem EKG, dowolne powiększenie zapisu oraz przełączanie na protokół typu RAMP sprawiają, że systemy CardioPoint-ERGO są zaawansowanymi i profesjonalnymi narzędziami dla każdego kardiologa.

Bieżący podgląd sygnału EKG



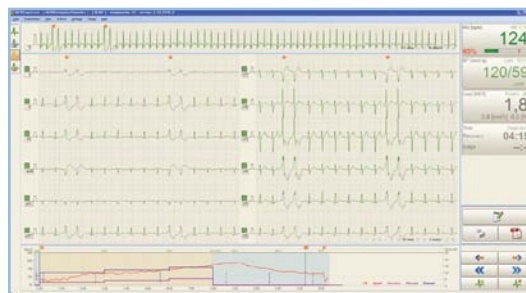
Analiza ST



Moduł QT



Analiza arytmii



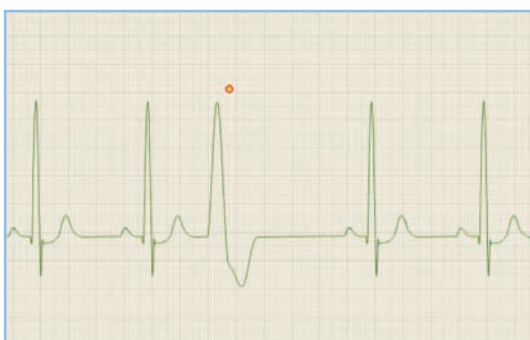
MODUŁ QT



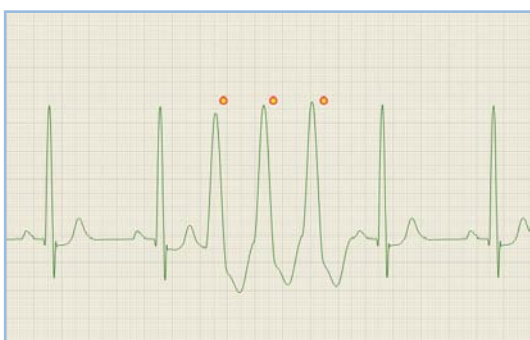
Moduł QT jest unikalnym narzędziem służącym do analizy ryzyka nagłej śmierci z powodu wystąpienia zespołu długiego QT. Wyniki są wyświetlane w postaci krzywej, której kształt i położenie określa prawdopodobieństwo przeżycia pacjenta.

Wykorzystana metoda prostej stycznej jest dostosowana do pomiarów odcinka QT przy podwyższonym HR, kiedy trudno ustalić powrót sygnału EKG do linii bazowej. Rekomendowane jest, aby dokonywać pomiaru QT w spoczynku oraz w trakcie kolejnych etapów próby wysiłkowej najczęściej na odprowadzeniu II lub V5.

DETEKCJA I ANALIZA ARYTMI



Systemy CardioPoint-ERGO automatycznie wykrywają arytmie komorowe i nadkomorowe występujące w postaci pojedynczych pobudzeń, sekwencji (par oraz salw) oraz arytmii rytmu naprzemiennego (bigemiii oraz trigemiii). W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek arytmii, na wykresie EKG pojawi się znacznik.



Częste ekstrasystolie komorowe występujące podczas próby wysiłkowej są powiązane z niedokrwieniem mięśnia sercowego i znacząco zwiększają współczynnik ryzyka śmierci pacjenta (nawet 2,5-krotnie).

ANALIZA RYZYKA CHOROBY WIEŃCOWEJ

Probability of Coronary Artery Disease	Duke	Detrano	St. James	Va referral	ST-HR Index
Score	-3.42	0.50	-	90.00	4.01
Risk of CAD	intermediate risk	low risk	-	intermediate risk	abnormal

Narzędzie do analizy ryzyka choroby wieńcowej wykorzystuje światowe wyniki badań, aby na ich podstawie określić przewidywane ryzyko śmierci pacjenta oraz choroby wieńcowej (CAD). W ten sposób pomaga lekarzowi zdecydować jakie dalsze badania należy przeprowadzić.

AUTOMATYCZNY POMIAR CIŚNIENIA I SpO_2

W celu zapewnienia maksymalnego komfortu użytkownika, systemy CardioPoint-ERGO umożliwiają automatyczny pomiar ciśnienia krwi podczas próby wysiłkowej. Podczas badania jest wykorzystany manometr automatyczny Suntech Tango+ lub kompatybilny cykloergometr z opcją pomiaru BP. Poza pomiarem ciśnienia, może być dokonywany pomiar saturacji krwi SpO_2 .



KOMPATYBILNOŚĆ Z BIEŻNIAMI I CYKLOERGOMETRAMI

Systemy CardioPoint-ERGO w łatwy sposób komunikują się ze wszystkimi najbardziej znanymi na rynku modelami bieżni oraz rowerami.

Bieżnie: RAM, Lode, HP Cosmos, Trackmaster

Cykloergometry: Ergoline, Lode, Monark, Kettler, Seca



CECHY OPROGRAMOWANIA CardioPoint-ERGO

System jest oferowany w dwóch wersjach: E600 oraz E300

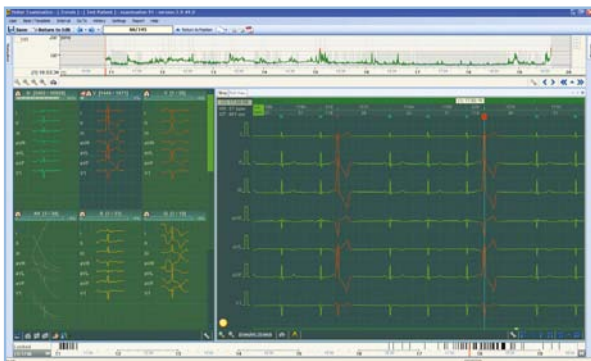
	E600	E300
Trendy HR, ST, BP oraz obciążenia	◇	◇
Ustawienia odcinka ST dla zmiany położenia punktu J	◇	◇
Automatyczne i ręczne sterowanie obciążeniem	◇	◇
W zestawie klasyczny aparat EKG BTL-08 SD3	◇	◇
Możliwość automatycznego pomiaru BP	◇	◇
Możliwość tworzenia własnych protokołów badania	◇	◇
Kontrola kontaktu elektrod	◇	◇
Zatrzymanie obrazu z sygnałem EKG	◇	
Moduł QT	◇	
Detekcja i analiza arytmii	◇	
Analiza ryzyka choroby wieńcowej	◇	
Mapy ST (wykresy kołowe)	◇	
Przewidywanie maksymalnego obciążenia	◇	
Możliwość przełączania do funkcji RAMP	◇	
Cyrkiel do ręcznego pomiaru zapisu EKG	◇	

BTL CARDIOPOINT HOLTER



BTL CardioPoint-HOLTER 3/7/12-KANAŁOWE SYSTEMY HOLTEROWSKIE

Holter umożliwia rejestrację sygnału z 3, 7 lub 12 kanałów EKG w czasie od 1 do 7 dni. Użytkownik może wybrać sposób programowania rejestratora przy pomocy kabla USB, komunikacji bezprzewodowej Bluetooth lub zaprogramowania kart SD. Interfejs użytkownika oraz sposób pracy w systemie może być dowolnie konfigurowany przez lekarza opisującego badanie. To tylko kilka przykładów w jaki sposób można przystosować system do własnych potrzeb. Poza tym, system wyznacza nowe podejście do diagnostyki holterowskiej poprzez analizę odcinka PQ, precyzyjną analizę kardiostymulatorów oraz połączenie wielopoziomowej klasyfikacji pobudzeń z narzędziem do graficznego rozdzielania klas.



CardioPoint-HOLTER:

Profesjonalne funkcje systemowe oraz intuicyjny interfejs użytkownika

3/7/12-KANAŁOWY MONITORING PACJENTA DO 7 DNI

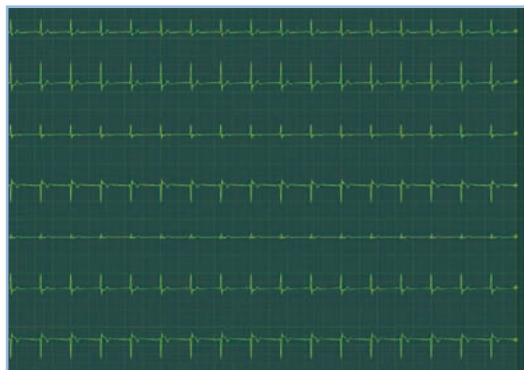
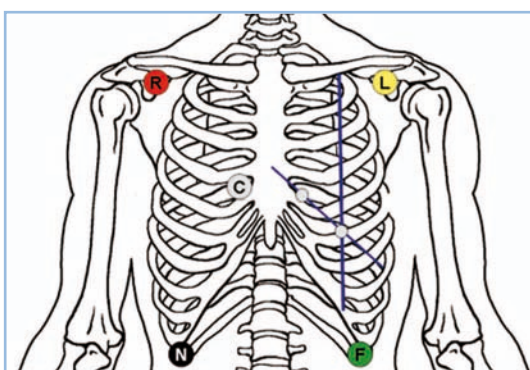
Rejestracja 12-kanałowa umożliwia uzyskanie najbardziej wyczerpujących informacji i daje możliwość śledzenia złożonych nieprawidłowości pracy serca. Bardzo wielu lekarzy ceni sobie także pracę z rejestratorami 7-kanałowymi, które do zapisu potrzebują jedynie pięciu elektrod a zapis sygnału jest zbliżony do zapisu spoczynkowego EKG. Dzięki temu, nowy holter BTL jest doskonałym rozwiązaniem dla lekarzy, którzy są dobrze zaznajomieni ze standardową spoczynkową elektrokardiografią, ale dopiero zaczynają pracę z holterami. Zapis 3-kanałowy jest natomiast odpowiedni, aby uzyskać klasyczny, uproszczony zapis holterowski.



Ponadto, holter BTL umożliwia monitoring pacjenta do 7 dni, co jest szczególnie pomocne przy wyszukiwaniu rzadko występujących arytmii.

TYLKO PIĘĆ ODPROWADZEŃ PRZY ZAPISIE 7-KANAŁOWYM

Unikalny sposób monitorowania pacjentów opatentowany przez firmę BTL umożliwia redukcję odprowadzeń do zaledwie pięciu elektrod. To wystarcza do zapisu aż 7 kanałów. Zredukowana liczba odprowadzeń ma ponadto pozytywny wpływ na jakość zbieranego sygnału.



SZYBKA ANALIZA ZAPISÓW EKG

Holtery EKG zostały wyposażone w wiele narzędzi przyspieszających analizę badania. Tabela ze zdarzeniami krytycznymi pokazuje maksymalne i minimalne wartości znalezione w badaniu. Do znajdowania wszelkich zdarzeń kardiologicznych służy analizator zdarzeń. W końcu, wszystkie dane statystyczne odnośnie rytmów, ektopii, HRV i innych znajdziemy w przejrzystej formie w tabelach przeglądowych.

Analizator rytmów



Tabela zdarzeń krytycznych

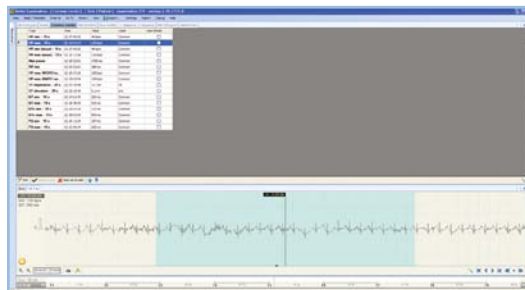


Tabela przeglądowa



Przegląd sygnału EKG



MONITOROWANIE AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ



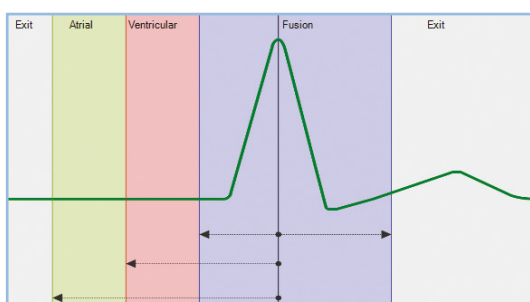
Czujnik ruchu wbudowany w każdym rejestratorze pozwala na precyzyjne śledzenie informacji o aktywności fizycznej pacjenta oraz pracy serca w okresie snu i czuwania. Wykres aktywności pacjenta można skorelować z trendem tętna pacjenta oraz innymi wykresami.

ANALIZA ODCINKA PQ



Jest to bardzo pomocne narzędzie umożliwiające użytkownikowi analizę krzywej załamka P, co daje możliwość rozróżnienia poszczególnych typów bloków przedsionkowo-komorowych (AV).

ZAAWANSOWANA ANALIZA KARDIOSTYMULATORÓW



Systemy holterowskie umożliwiają przejrzysty przegląd wszystkich pobudeń wywołanych kardiostymulatorem. Daje to możliwość zaawansowanej analizy oceny pracy stymulatora (w tym błędów stymulacji, czuwania). Nigdy dotąd monitorowanie pracy kardiostymulatora nie było tak wygodne i intuicyjne.

PARAMETRY TECHNICZNE

Rejestrator	R12	R7	R3
Numer katalogowy	C08HOL.005v200	C08HOL.004v200	C08HOL.003v200
Rejestracja danych	3,7 lub 12-kanalowa	3 lub 7-kanalowa	3-kanalowa
Czas nagrywania	do 7 dni	do 7 dni	do 48 godzin
Kabel pacjenta	5/10 odprowadzeń	5 odprowadzeń	5 odprowadzeń
Transmisja danych	Bezprzewodowa, USB	Bezprzewodowa, USB	USB
Rozdzielczość wyświetlacza LCD	128 × 64		
Archiwizacja danych	Karta SD 2 GB		
Zakres dynamiki napięcia wejściowego	± 60 mV		
Rozdzielczość cyfrowa	1.8 µV, 16 bitów		
Częstotliwość próbkowania	2000 Hz		
Zakres częstotliwości	0.05 Hz – 150 Hz		
Polaryzacja napięcia	± 400 mV		
Współczynnik wzmocnienia sygnału	> 100 dB		
Detekcja kardiostymulatorów	≥ ± 2 mV/± 0.1 ms		
Baterie	Alkaliczne 2x AA 1.5 V lub 2x Ni-Cd lub NiMH 1.2 V		
Wymiary	102 × 62 × 24 mm (4" × 2.44" × 0.94")		
Waga	138 g		
Normy	IEC 601-1, 601-1-2, 601-2-25, 60 601-2-47		

System holterowski	BTL-08 H600	BTL-08 H300	BTL-08 H100
Numer katalogowy	C08 HOL.016v200	C08HOL.013v200	C08HOL.011v200
Wielopoziomowa klasyfikacja pobudzeń	◇	◇	◇
Rozdzielanie klas	◇		
Analiza rytmu	◇	◇	◇
Detekcja i analiza kardiostymulatorów	◇	◇	
Rozszerzona analiza kardiostymulatorów	◇		
HRV	◇	◇	◇
HRV plus	◇	◇	
ST	◇	◇	◇
ST plus	◇		
QT QTc	◇	◇	
PQ	◇		
Monitorowanie aktywności ruchowej	◇		
Eksport danych w formacie xml	◇		

Minimalne parametry techniczne komputera

	Komputer stacjonarny	Laptop
Rozdzielczość	1280 × 1024	1280 × 800
HDD	320 GB	320 GB
RAM	2 GB	2 GB
CPU	C2D	C2D
System operacyjny	Windows XP 32 bit, Vista 32 bit Windows 7 32 bit, Windows 7 64 bit	Windows XP 32 bit, Vista 32 bit Windows 7 32 bit, Windows 7 64 bit

BTL CardioPoint-ABPM

BTL CardioPoint-ABPM to nieinwazyjny rejestrator ciśnienia krwi. Aparat dokonuje pomiaru ciśnienia krwi za pomocą metody oscylometrycznej. Jego kształt i wykonanie odpowiadają najnowocześniejszym światowym standardom. Zastosowany algorytm zapewnia prawidłowość przeprowadzenia badania nawet w trudnych warunkach. Wygoda pacjenta jest zagwarantowana dzięki nowoczesnemu wzornictwu aparatu.

Podstawowe właściwości:

- ◇ 24-, 27-, 48- lub 51-godzinny monitoring ciśnienia krwi
- ◇ Krokowe wypuszczanie powietrza dla większego komfortu pacjenta
- ◇ Duży i łatwy do odczytania wyświetlacz
- ◇ Cichy i lekki rejestrator
- ◇ Szybka komunikacja pomiędzy rejestratorem i komputerem
- ◇ Brak zakłóceń dzięki wykorzystaniu kabla optycznego
- ◇ Analiza ciśnienia krwi i tętna
- ◇ Graficzna i tabelaryczna interpretacja danych
- ◇ Przejrzysty raport
- ◇ Zgodność ze standardami BHS oraz AAMI



CICHA PRACA, PRECYZYJNE POMIARY

System BTL CardioPoint-ABPM monitoruje ciśnienie krwi do 51 godzin w regularnych odstępach czasowych ustawionych przez użytkownika. Pacjent może również uruchomić badanie manualne lub przy pomocy przycisku zmiany dzień/noc zmienić częstotliwość pomiarów.

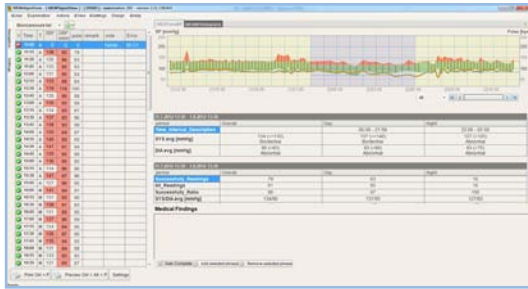


KOMFORT PACJENTA

Rejestrator posiada duży, czytelny wyświetlacz. Aby przeprowadzić badanie trwające dwa dni, wystarczą dwie baterie AA. Urządzenie jest bardzo ciche, lekko zaprojektowane z myślą o komforcie pacjenta i użytkownika.

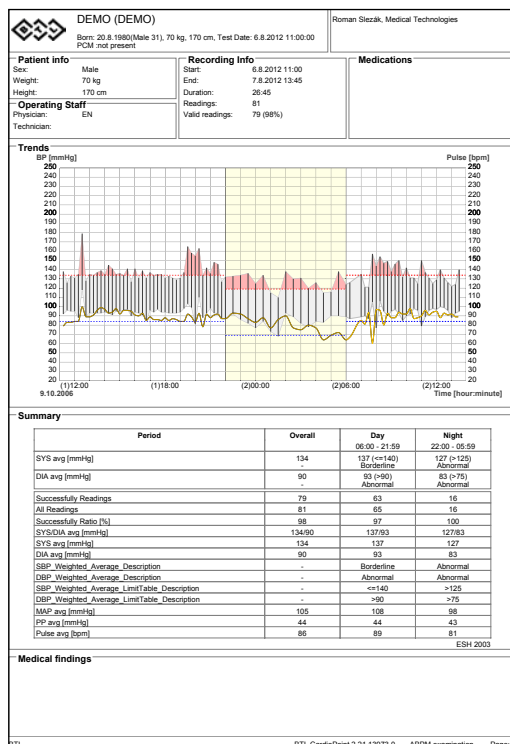


OCENA BADAŃ



Oprogramowanie przeprowadza szczegółową analizę wszystkich wartości ciśnienia krwi z pełną interpretacją graficznych i tabelarycznych wyników badania. Dokładność użytego algorytmu w systemie ABPM została sprawdzona klinicznie, aby spełnić wymagania BHS oraz AAMI.

RAPORT KOŃCOWY



Raport końcowy może być dowolnie konfigurowany i edytowany. Zawartość domyślnego raportu oraz jego wygląd mogą być ustawione w programie. Jest też możliwość dodania danych adresowych oraz logo użytkownika.

PARAMETRY TECHNICZNE

Okres rejestracji ciśnienia krwi	24, 27, 48, 51 godzin
Metoda mierzenia	oscylometryczna, krokowe wypuszczanie powietrza
Pojemność pamięci	600 badań
Dokładność	± 3 mm Hg lub 2% mierzonej wartości
Mankiety	standardowy, duży, mały
Transfer danych do PC	przez kabel optyczny USB
Minimalne wymagania sprzętowe PC	Intel Core 2 Duo, pamięć RAM 2GB lub więcej, Windows XP 32 bit, Vista 32 bit, Windows 7 32 bit
Zasilanie	baterie alkaliczne lub akumulatorki AA, 2 × 1.5 V
Wymiary	98 × 69 × 29 mm
Waga	190 g (bez akumulatorów)
Standardy	BHS (British Hypertension Society), AAMI

BTL CARDIOPOINT SPIROMETRIA



BTL-08 SPIRO PRO & BTL-08 SPIRO

BTL-08 Spiro Pro i BTL-08 Spiro to nowoczesne kompaktowe spirometry służące do wykonywania nieinwazyjnych badań pojemności płuc oraz szybkiego i wygodnego zapisywania tych badań w pamięci aparatu. Minimalne koszty eksploatacyjne aparatów zapewniają sensory wielokrotnego użytku, które można łatwo dezynfekować. Pomiary są przeprowadzane z maksymalną dokładnością, w szerokim zakresie przepływów powietrza i przy minimalnym oporze przepływu. Aparat posiada wbudowane czujniki służące do automatycznych pomiarów warunków otoczenia (korekcja BTPS). Przed wydrukiem wyniki badań są widoczne na dużym kolorowym ekranie dotykowym aparatu.

Podstawowe właściwości:

- ◇ Kompaktowy przenośny spirometr
- ◇ Zintegrowana drukarka na standardowy papier o szerokości 112 mm
- ◇ Kolorowy ekran dotykowy LCD, umożliwiający prostą i wygodną obsługę
- ◇ Prezentacja krzywych przepływ-objętość i objętość-czas w czasie rzeczywistym
- ◇ Możliwość wyświetlania trzech krzywych na wykresie przepływ-objętość
- ◇ Automatyczny wybór najlepszego testu z możliwością zmian ręcznych
- ◇ Testy bronchoprowokacyjne PRE/POST
- ◇ Animacja zachęcająca dzieci do badań
- ◇ Automatyczna interpretacja (Enright, BTS, ATS)
- ◇ Automatyczna korekcja BTPS – automatyczne pomiary wilgotności względnej, temperatury otoczenia i ciśnienia barometrycznego
- ◇ Konfigurowalny protokół wyników
- ◇ Do 250 rekordów w pamięci aparatu
- ◇ Wejście USB i RS-232
- ◇ Dezynfekowalne ustniki plastikowe lub jednorazowe ustniki papierowe
- ◇ Wbudowany akumulator
- ◇ Zgodność ze standardami ATS/ERS 2005, EN 13826 i normami bezpieczeństwa EN 60601-1
- ◇ Zestawy spirometryczne BTL-08 Spiro i Spiro Pro do aparatów EKG BTL-08 LC, LT i MT Plus



kolorowy ekran dotykowy 5.7"



klawiatura alfanumeryczna



korekcja BTPS



automatyczna interpretacja



dezynfekowalny sensor



własne profile użytkownika



baza danych



połączenie z drukarką HP



wielojęzyczne menu



mobilność



wbudowany akumulator



stolik



CHARAKTERYSTYKA

	BTL-08 Spiro	BTL-08 Spiro Pro
Numer katalogowy	C08SP.004v100 (zestaw spirometryczny do EKG)	C08SP.002v100 (spirometr) C08SP.003v100 (zestaw spirometryczny do EKG)
Aparat		
Ekran	kolorowy ekran dotykowy LCD	
Wymiary ekranu (mm)	120 × 89	
Rozdzielczość ekranu (punkty)	320 × 240 RGB (kolor)	
Klawiatura	kombinowana alfanumeryczna i funkcyjna; ekranowe przyciski dotykowe	
Interfejs	RS232, USB	
Wymiary (mm)	330 × 270 × 74	
Waga (kg)	3.2	
Warunki robocze		
Temperatura otoczenia	+ 10°C do + 40°C	
Zalecana temperatura otoczenia	+ 17°C do + 28°C (aby uniknąć jakiegokolwiek reakcji oskrzelowej)	
Wilgotność względna	25% do 95%	
Ciśnienie barometryczne	700 hPa do 1100 hPa	
Drukarka		
Szerokość papieru (mm)	112 / A4 przez USB	
Typ papieru	rolka / A4 – papier biurowy	
Typ drukarki	termiczna / zewnętrzna laserowa lub atramentowa	
Rozdzielczość wydruków (dpi)	200 / 500 w osiach Y / X	
Parametry pomiarowe		
Korekcja BTPS	automatyczna	
Wdech / wydech	tak / tak	
Spirometria nężona	FVC, Best FVC, FEV1, Best FEV1, FEV6, PEF, FEV1/FVC, FEV6/FVC, FIVC, FIV1, PIF, MEF75, MEF50, MEF25, Wiek płuc	
Testy bronchoprowokacyjne PRE/POST	-	
	tak	
Spirometria swobodna	-	
	SVC, ERV, IRV, TV, IC, IVC	
Maksymalna wentylacja dowolna MVV	-	
	MVV, MVVf, MRf	
Wartości wzorcowe	ECCS/ERS 1993, ECCS 1983, NHANES III, Knudson 1983, Knudson 1976, Roca 1986, CRAPO 1981, ITS, Perreira – Brazylia, LAM, Gore – Australia, Zapletal 1977	
Pamięć zapisów	50	250
Profile użytkownika	-	nieograniczona ilość
Interpretacja	Enright, ATS, BTS	
Zachęta dla dzieci	tak	
Dane techniczne		
Zakres przepływu (litry/s)	16 l/s (wdech / wydech)	
dokładność (50 ml/s do 16 l/s)	± 5% lub 50 ml/s (ważna większa wartość)	
Zakres objętości (litry)	0,025 do 8 litrów	
dokładność (0,025 do 8 l)	± 3% lub 50 ml (ważna większa wartość)	
Opór przepływu	< 79 Pa / l/s	
Korekcja BTPS		
Czujnik temperatury	+ 10°C do + 40°C	
dokładność	± 3% dla 25°C	
Czujnik ciśnienia barometrycznego	700 – 1200 hPa	
dokładność	± 2%	
Czujnik wilgotności względnej	0 do 100% wilgotności	
dokładność	± 4% dla 25°C, 30 do 80% wilgotności	
Zasilanie sieciowe	115 V / 230 V, 50 – 60 Hz, 40 VA	
Pojemność akumulatora	3-4 godziny	
Czas ładowania	10 godzin (od pełnego rozładowania)	
Rozdzielczość ADC	12 bitów	
Częstotliwość próbkowania	1000 Hz	
Klasyfikacja		
Normy bezpieczeństwa	IEC 601 -1, IEC 601 -1 -2, IEC 601 -1 -4, ISO 14971	
Normy spirometrii	EN 13826, standardy ATS/ERS 2005	
Klasa ochronności (elektryczna)	II zgodnie z IEC 536	
Element wchodzący w kontakt z pacjentem	BF zgodnie z IEC 601 -1	

Akcesoria standardowe:

- ◇ spirometr
- ◇ przepływomierz z kablem łączącym
- ◇ zestaw 4 sensorów z plastikowymi ustnikami
- ◇ zacisk na nos
- ◇ uchwyt na przepływomierz
- ◇ papier termiczny

Akcesoria opcjonalne:

- ◇ pompa kalibracyjna o pojemności 3 litrów
- ◇ filtry antybakteryjne
- ◇ plastikowe sensory
- ◇ plastikowe ustniki
- ◇ papierowe ustniki jednorazowe
- ◇ papier termiczny
- ◇ stolik na kółkach
- ◇ torba do aparatu
- ◇ walizka na akcesoria



Walizka ze standardowymi akcesoriami do BTL-08 Spiro



Stolik do BTL-08 Spiro

BTL-08 CardioPoint-SPIRO

BTL CardioPoint-SPIRO to profesjonalny system do badań spirometrycznych. W skład zestawu wchodzi zaawansowane oprogramowanie oraz nowoczesny przepływomierz podłączany bezpośrednio do komputera poprzez interfejs USB. Rozwiązanie to przyspiesza i ułatwia wykonywanie badań. Zastosowanie sensorów spirometrycznych wielokrotnego użytku oraz ustnika z tworzywa sztucznego zapewnia minimalne koszty eksploatacji.



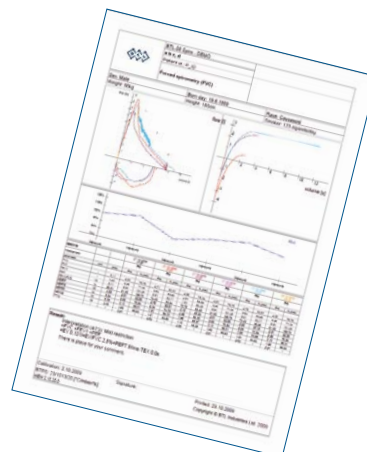
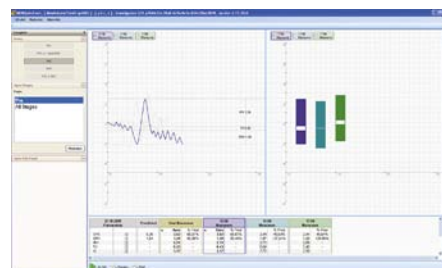
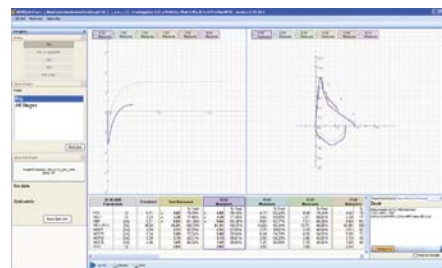
Minimalne koszty eksploatacyjne

Prosta obsługa

Bezpośrednie podłączenie do komputera

Główne cechy charakterystyczne BTL CardioPoint-SPIRO:

- ◇ Połączenie z komputerem poprzez interfejs USB
- ◇ Precyzyjny i higieniczny przepływomierz
- ◇ Automatyczna korekcja BTPS
- ◇ Prezentacja krzywych w czasie rzeczywistym, rysowanie wielu krzywych na jednym wykresie
- ◇ Testy bronchoprowokacyjne PRE/POST
- ◇ 49 parametrów pomiarowych
- ◇ Estymacja wieku płuc
- ◇ Animacja zachęcająca dzieci do badań
- ◇ Automatyczna interpretacja (Enright, BTS, ATS)
- ◇ Wykresy trendów dla wielu parametrów
- ◇ Przejrzysta wizualizacja oraz konfigurowalne raporty
- ◇ Wydruk w formacie A4 na drukarce komputerowej



Akcesoria standardowe:

- ◇ przepływomierz z kablem łączącym
- ◇ zestaw 4 sensorów z plastikowymi ustnikami (4 szt.)
- ◇ zacisk na nos
- ◇ walizka na akcesoria

**Akcesoria opcjonalne:**

- ◇ pompa kalibracyjna o pojemności 3 litrów
- ◇ filtry antybakteryjne
- ◇ plastikowe sensory
- ◇ plastikowe ustniki
- ◇ jednorazowe ustniki papierowe
- ◇ zacisk na nos
- ◇ uchwyt do przepływomierza

**PARAMETRY POMIAROWE:**

Spirometria natężona z testem bronchoprowokacyjnym PRE/POST

FVC, Best FVC, PEF, FEV0.75, FEV1, Best FEV1, FEV3, FEV6, FEV0.75/FVC, FEV1/FVC, FEV3/FVC, FEV6/FVC, FEV0.75/SVC, FEV1/SVC, FEV3/SVC, FEV6/SVC, PIF, FIVC, FIV1, MEF75, MEF50, MEF25, FEF75, FEF50, FEF25, MMEF, FET25, FET50, MIF75, MIF50, MIF25, PEFT, FIF50, FEF50/FIF50, FEF50/SVC, FEV0.75/FEV6, FEV1/FEV6, FIV1/FIVC, VEXT, Wiek płuc

Spirometria swobodna – wdechowa i wydechowa

SVC, ERV, IRV, TV, IC, IVC

Maksymalna wentylacja dowolna

MVV, MVVf, MRf

12 wartości wzorcowych

Knudson 1973, Knudson 1976, Roca 1986, ECCS 1983, ECCS/ERS 1993, CRAPO 1981, ITS, Perreira – Brazil, NHANES III, LAM, Gore – Australian, Zapletal 1977

Elektrody

Elektrody piersiowe (AgCl) / nr katalogowy C008.126 (1 szt.)
 Elektrody piersiowe dla dzieci (AgCl) / nr katalogowy C008.001 (1 szt.)
 Elektrody kończynowe / nr katalogowy C008.124 (4 szt.)
 Elektrody kończynowe dla dzieci / nr katalogowy C008.002 (4 szt.)
 Elektrody spoczynkowe typu „tab” (elektrody jednorazowe do spoczynkowego EKG) / nr katalogowy C008.154
 Elektrody płaskie (AgCl) – 20 mm, do użycia z pasami piersiowymi i kończynowymi / nr katalogowy C008.122 (1 szt.)
 Elektrody samoprzylepne jednorazowe – dla dorosłych (50 mm) / nr katalogowy C008.118 (1 szt.)
 Elektrody samoprzylepne jednorazowe – dla dzieci (40 mm) / nr katalogowy C008.119 (1 szt.)

**Kable**

Kabel pacjenta do spoczynkowego EKG (do elektrod przyssawkowych) / nr katalogowy C008.108
 Kabel pacjenta do wysiłkowego EKG (do elektrod samoprzylepnych) / nr katalogowy C008.155

**Papier do EKG**

Szerokość 58 mm (do serii S), rolka 25 m / nr katalogowy C008.104v101 (1 szt.)
 Szerokość 112 mm (do serii M), rolka 25 m / nr katalogowy C008.105v101 (1 szt.)
 Szerokość 210 mm (do serii L), rolka 25 m / nr katalogowy C008.106v100 (1 szt.)
 Szerokość 210 mm (do serii L), składany A5, 333 arkusze / nr katalogowy C008.108v100 (1 szt.)
 Szerokość 210 mm (do serii L), składany A4, 250 arkuszy / nr katalogowy C008.167v100 (1 szt.)

**Żel do EKG**

Żel do EKG 260 ml / nr katalogowy C008.110v100

**Pasy**

Pas piersiowy (10×135 cm), do użycia z elektrodami płaskimi / nr katalogowy C008.120
 Pas kończynowy – dla dorosłych (2,5×45 cm), do użycia z elektrodami płaskimi / nr katalogowy C008.121

Torba do EKG

Torba do aparatów BTL-08 SD3, SD6, MD3, MD, MT Plus / nr katalogowy C008.123
 Torba do aparatów BTL-08 MD, MT Plus, LT, LC / nr katalogowy C008.142v110

**Stolik na kółkach BTL-cardio**

Stolik do aparatów BTL-08 seria S, M / nr katalogowy P5002.010v100
 Stolik do aparatów BTL-08 seria L / nr katalogowy P5002.011v100

Inne akcesoria do EKG BTL-08

Kabel połączeniowy – konwersja RS232 – USB do aparatów EKG BTL-08 / nr katalogowy C008.143v100
 Redukcja do kabla pacjenta do spoczynkowego EKG (z końcówek bananowych do elektrod spoczynkowych typu „tab”) / nr katalogowy C008.153
 Kabel połączeniowy do modemu – EKG BTL-08 MT Plus, LT, LC / nr katalogowy C008.136v110
 Kabel połączeniowy szeregowy do BTL-08 CardioPoint-ERGO/EKG BTL-08 – 2 m / nr katalogowy C008.127
 Kabel połączeniowy szeregowy do BTL-08 CardioPoint-ERGO/EKG BTL-08 – 5 m / nr katalogowy C008.088v300
 Kabel połączeniowy szeregowy do BTL-08 CardioPoint-ERGO/EKG BTL-08 – 10 m / nr katalogowy C008.090v300



Firma BTL oferuje szeroką gamę innych urządzeń medycznych. Informacje o nich można znaleźć w oddzielnych katalogach.

KARDIOMONITORY

Nowoczesne, spełniające wszelkie standardy systemy monitorowania parametrów życiowych pacjenta Votem, przystosowane są do pracy na blokach operacyjnych, oddziałach intensywnej opieki medycznej, oddziałach intensywnej terapii, oddziałach chirurgicznych i kardiologicznych oraz szpitalnych oddziałach ratunkowych.



STÓŁ PIONIZACYJNY

Stół pionizacyjny wykorzystywany do pionizacji pacjentów po długotrwałym unieruchomieniu oraz do leczenia ciężkich stanów urazowych rdzenia. Znajduje zastosowanie na oddziałach szpitalnych, takich jak: chirurgia, ortopedia i neurologia.



DEFIBRYLATORY

Niezawodne defibrylatory Metrax oparte są na bezpiecznej, sprawdzonej i zaufanej technologii. Proste i łatwe do zrozumienia instrukcje słowne prowadzą użytkownika poprzez sekwencję czynności ratowniczych, zapobiegając w ten sposób niewłaściwemu użyciu. Wbudowany system autokontroli daje gwarancję sprawności aparatu w chwili jego użycia.



REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA

ERS – system rehabilitacji kardiologicznej.

System rehabilitacji kardiologicznej opracowany w ścisłej współpracy z lekarzami i rehabilitantami. Intuicyjne, zaawansowane oprogramowanie, które w łatwy sposób można przystosować do różnorodnych wymogów użytkownika.



