

# Lifecard CF/12

Uniwersalny rejestrator holterowski EKG



- Wysoka jakość zapisu EKG
- Wygoda i komfort pacjenta
- Zapis ciągły do 7 dni
- Zapis 3 kanałów z 3 elektrod
- Podgląd EKG i dyktafon na dane badania
- Zasilanie z pojedynczej baterii
- Wymienna karta pamięci
- Tryb zapisu 12-kanałowego

## Uniwersalny rejestrator holterowski EKG

Lifecard to nowoczesny rejestrator holterowski, charakteryzujący się wysoką jakością zapisu i niezawodnością działania. Każdy rejestrator, niezależnie od wyposażenia fabrycznego, posiada możliwość pracy w trybie 3-kanalowej 48-godzinnej rejestracji EKG, w trybie ciągłej rejestracji tygodniowej z detekcją impulsów stymulatora, a także w trybie rzeczywistego 12-kanalowego zapisu.

Aparat wykorzystuje wymienne przewody pacjenta, o różnych konfiguracjach liczby odprowadzeń elektrodowych i zapisywanych kanałów oraz wymienną kartę pacjenta, co pozwala na szybkie przygotowanie rejestratora do kolejnego badania. Podgląd EKG dostępny jest przed oraz w trakcie badania. Dane pacjenta i badania można wprowadzić poprzez wbudowany dyktafon lub ustawić przy pomocy oprogramowania, a wszystkie operacje wykonywane są przy użyciu prostego i intuicyjnego menu w języku polskim.

## Komfort pacjenta to jakość badania

Lifecard CF to wygoda i komfort pacjenta. Standardowym wyposażeniem rejestratora są dwa warianty 3-kanalowego przewodu pacjenta, wykorzystującego jedynie 3 elektrody EKG. Minimalna liczba elektrod jest cechą istotnie poprawiającą nie tylko koszt badania, ale przede wszystkim efektywność techniczną badań i jest szczególnie istotna w badaniach dzieci. Komfort i trwałość użytkowania podnoszą jednorazowe futerały, ważne także ze względu na zachowanie higieny i dodatkową ochronę aparatu przed potem, kurzem i wodą. Aparat jest wodoodporny (klasa IPX4), a fabrycznie nowy zestaw nawet wodoszczelny (klasa IPX8).

poniedziałek

wtorek

środa

czwartek

piątek

sobota

niedziela

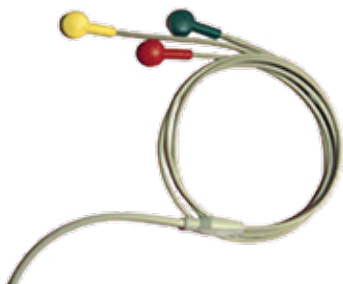


**Lifecard CF  
w rzeczywistej  
wielkości.  
Zwarta  
kompaktowa  
obudowa,  
czytelny  
wyświetlacz  
i prosta obsługa**



Proste i szybkie przygotowanie aparatu do badania: pojedyncza bateria lub akumulator typu AAA, wymienna karta pamięci, podgląd EKG z elektrod podczas rozruchu i badania

## 🎯 Ciągły zapis EKG do 7 dni



- Wysoka jakość zapisu EKG
- Wygoda i komfort pacjenta
- Automatyczna kontrola podłączenia do pacjenta
- Samoczynne wznowianie zapisu po przywróceniu podłączenia
- Podgląd EKG i dyktafon na dane badania
- Detekcja impulsów stymulatora



Lifecard CF  
w jednorazowym  
pokrowcu

# Lifecard 12

## 🎯 Rzeczywiste 12 kanałów z 10 elektrod



- Wysoka jakość zapisu EKG
- Wygoda i komfort pacjenta
- Zróżnicowane długości odprowadzeń elektrodowych
- Podgląd EKG odprowadzeń przedsercowych i kończynowych
- Detekcja impulsów stymulatora



Lifecard 12  
z szelkami  
na przewód  
pacjenta

# Specyfikacja techniczna aparatu Lifecard

## Porównanie trybów pracy rejestratora Lifecard

Tryb pracy	LCF	LC7	LC12
Liczba kanałów	3	2	12
Liczba odprowadzeń	3, 4, 6, 7	2, 3, 4, 6	10
Czas rejestracji	min. 48 godz.	min. 168 godz.	min. 24 godz.
Próbkowanie	1024 Hz	256 Hz	4096 Hz
Rozdz. amplitudowa	12 bit (2.4 $\mu$ V)	10 bit (9.7 $\mu$ V)	12 bit (2.4 $\mu$ V)
Kompresja zapisu	brak	zmienna po 72 godz.	brak
Czas zapisu zależnie od karty			
karta 40 MB	24 godz.	n/d	n/d
karta 90 MB	48 godz.	168 godz.	18 godz.
karta 256 MB	48 godz.	168 godz.	24 godz.
<b>Wersje wyposażenia (modele)</b>			
	<b>Lifecard CF</b>	<b>Lifecard 12</b>	
Tryb pracy	LCF, LC7, LC12	LCF, LC7, LC12	
Standardowy przewód pacjenta	2x 3-elektrodowy (krótki i długi)	10-elektrodowy	
Opcjonalne przewody pacjenta: 2-elekt. (1 kanał), 3-elekt. (3 kanały), 4-elekt. (2 kanały), 6-elekt. (3 kanały), 7-elekt. (3 kanały)			

## Parametry wspólne wszystkich trybów pracy

Rodzaj zapisu	cyfrowy
Typ nośnika	nieulotna pamięć flash (bez podtrzymywania baterijnego)
Rodzaj karty	karta pamięci typu CompactFlash (CF)
Pojemność nośnika	od 40MB do 256MB
Rozmiar pliku danych	15 MB na kanał dla 24 godz. EKG
<hr/>	
Pasma sygnału EKG	0.05 – 40 Hz (-3dB)
Dynamika sygn. we.	10 mV <sub>ac</sub>
Zakres wejściowy składowej stałej	$\pm$ 300 mV, z układem wyprowadzania nasycenia (max. opóźnienie 3 s)
Impedancja wejściowa	>5 M $\Omega$
CMRR	>60dB @10Hz, >80dB od 50 Hz
<hr/>	
Filtracja szumów	liniowy fazowy, oversampling
Próbkowanie sygnału zapisywanego	128 próbek/s
Dokładność kalibracji	$\pm$ 5%
<hr/>	
<b>Detekcja impulsów stymulatora</b>	
Czułość	nominalnie 2 mV (7 mV dla roku prod. <2014)
Tłumienie szumów	>50 mV <sub>pp</sub> dla sygn. sinusoidalnego do 200Hz
CMRR	2 V sygnał synfazowy
Czas refrakcji	40 ms
<hr/>	
Podstawowe funkcje	detekcja impulsów stymulatora, podgląd EKG, dyktafon na dane pacjenta i badania
Pomocnicze funkcje	identyfikacja pacjenta, kasowanie starych badań
Komunikaty ostrzegawcze	niski poziom napięcia baterii, brak wystarczającego miejsca na karcie pamięci
Przyciski funkcyjne	silikonowe: 1 przycisk nawigacyjny dwukierunkowy (żółty), 1 przycisk wyboru (zielony)
Przycisk pacjenta	dowolny przycisk
<hr/>	
<b>Wyświetlacz</b>	
Typ	LCD monochromatyczny
Rozdzielczość	paradiagnostyczna (60 $\mu$ V@30 ms)
Prezentowane dane	podgląd w czasie rzeczywistym EKG z wybranego kanału, znaczniki detekcji impulsu stymulatora
<hr/>	
<b>Zapisywane informacje</b>	
Dane badania	zapis EKG, ścieżka czasu, znaczniki zdarzeń, ścieżka stymulatorowa, numer seryjny rejestratora
Dane pacjenta	zakodowany plik danych pacjenta, plik dźwiękowy 8 sek.,

### Interfejs użytkownika

Rodzaj interfejsu	menu z sygnalizacją dźwiękową
Język	polski, angielski, niemiecki, francuski, włoski, rosyjski
Zegar	kalendarz (do roku 2098), format czasu 12/24 godz., format daty europejski lub amerykański
Wyświetlanie czasu	duże cyfry zegara (13 mm), w trybie badania

### Zasilanie

Baterie jednorazowe	1 typu AAA alkaliczna (Duracell MN2400 lub odpowiednik)
Akumulatorki	1 typu AAA NiMH (Ansmann 1000 mAh lub odpowiednik) nie zalecane dla trybu LC7
Kontrola napięcia	komunikat ostrzegawczy przed uruchomieniem badania
Zasilanie zegara	wewnętrzne ładowane w czasie badania, czas podtrzymania pomiędzy badaniami – ponad 3 miesiące

### Właściwości fizyczne

Wymiary	96 x 57 x 17.5 mm
Waga	55 g rejestrator, 130 g rejestrator gotowy do pracy (z baterią, kartą pamięci i przewodem pacjenta)
Temperatura pracy	0 °C do 45 °C
Temp. przechowywania	-20 °C do 65 °C
Wilgotność	5% do 95% bez kondensacji
Ciśnienie	700 – 1060 hPa
Wytrzymałość na wstrząs mech.	upadek 1 m
Wodoodporność	IPX4

### Zgodność elektromagnetyczna

Normy	EN60601-1-2:1993 oraz ANSI/AAMI EC38:1998
ESD (1)	4 kV w powietrzu, 2 kV bezpośrednio, bez wpływu na pracę urządzenia
ESD (2)	8 kV w powietrzu, 6 kV bezpośrednio, bez uszkodzenia rejestratora, rejestracja wznowiana do 10 s
Emisja elektromagnetyczna	Zgodnie CISPR 11:1997, EN55011:1998 Grupa 1 Klasa B
Odporność elektromagnetyczna	3 V/m, 26 MHz do 1GHz, 80% AM @ 5Hz. EN50082-1:1996
Kompatybilność	Pathfinder SL, Pathfinder 700 / Digital, Impresario v.4 / v.3 / v.2 (LCF/LC7), WorldHolter (LCF/LC7), Lifescreen (LCF/LC7), CardioNavigator PDX / MySQL / Plus, Report Manager, Sentinel

# Reynolds Medical

Reynolds Medical Diagnostyka Kardiologiczna sp. z o. o.  
ul. Renesansowa 5A, 01-905 Warszawa  
tel. 22 877 55 44, fax 22 877 55 46, www.reymed.pl



Producent: Spacelabs Healthcare Ltd.  
1 Harford Court, John Tate Road,  
Hertford SG13 7NW,  
Wielka Brytania

