

ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH:**A) STYMULATOR SERCA JEDNOJAMOWY z elektrodami:**

1	Żywotność stymulatora min. 8 lat (nastawy nominalne)
2	Waga max 30 (g)
3	Rok produkcji nie wcześniej niż 2017 r.
4	Amplituda impulsu min. zakres 0,5 – 7,0 mV
5	Szerokość impulsu (A/V) min. zakres 0,2 – 1,5 ms
6	Czułość komorowa- co najmniej w zakresie 1,0-10,0 (mV)
7	Czułość przedsionkowa – co najmniej w zakresie 0,25 – 4,0 (mV)
8	Program nocny
9	Histereza częstości rytmu
10	Funkcja dostosowania częstości stymulacji do zapotrzebowania metabolicznego pacjenta
11	Funkcja automatycznie określająca komorowy próg stymulacji oraz automatycznie dostosowująca parametry stymulacji komorowej do zmierzonego progu stymulacji
12	Automatyczna zmiana wartości czułości w zależności od amplitudy wykrywanych potencjałów w przedsionku i komorze
13	Rejestrowanie trendów oporności elektrod przez cały okres życia urządzenia
14	Możliwość automatycznego przełączenia polarności w przypadku przekroczenia zaprogramowanego zakresu impedancji elektrod
15	Elektrody A i V pasywne i aktywne
16	Elektrody A i V sterydowe
17	Możliwość zaprogramowania refrakcji V powyżej 450 ms
18	Możliwość zaprogramowania refrakcji V poniżej 200 ms
19	Automatyczna optymalizacja funkcji rate response (np. rate profile optimization)
20	Test określający próg stymulacji z możliwością wykreślenia krzywej zależności amplitudy od szerokości impulsu – wykres graficzny
21	Możliwość wykonywania stymulacji antyarytmicznej EPS wszczepionym stymulatorem bez użycia dodatkowych urządzeń
22	Dostępne histogramy: - częstości - aktywności pacjenta

23	Rejestracja epizodów: - wysokiej częstości
24	Algorytm wspomagający programowanie rozrusznika w zależności od stanu klinicznego pacjenta
25	Algorytm automatycznie dostosowujący energię impulsu do indywidualnych potrzeb pacjenta typu „beat to beat”

B) STYMULATOR SERCA DWUJAMOWY DDDR z elektrodami

1	Żywotność stymulatora min. 8 lat (nastawy nominalne)
2	Waga max 30 (g)
3	Rok produkcji nie wcześniej niż 2017 r.
4	Amplituda impulsu min. zakres 0,5 – 7,0 mV
5	Szerokość impulsu (A/V) min. zakres 0,2 – 1,5 ms
6	Czułość komorowa- co najmniej w zakresie 1,0-10,0 (mV)
7	Czułość przedsionkowa – co najmniej w zakresie 0,18 – 4,0 (mV)
8	Odstęp AV, programowany w zakresie min 30 – 325 (PAV i SAV)
9	Automatyczny PVARP
10	Okres refrakcji min zakres 200 – 400 ms (w komorze i przedsionku)
11	Algorytm promujący własne przewodzenie przedsionkowo-komorowe
12	Program nocny
13	Histereza częstości rytmu
14	Funkcja dostosowania częstości stymulacji do zapotrzebowania metabolicznego pacjenta
15	Funkcje antyarytmiczne (min 3)
16	Automatyczna zmiana trybu stymulacji w obecności szybkich rytmów przedsionkowych
17	Funkcja automatycznie określająca komorowy próg stymulacji oraz automatycznie dostosowująca parametry stymulacji komorowej do zmierzonego progu stymulacji
18	Automatyczna zmiana wartości czułości w zależności od amplitudy wykrywanych potencjałów w przedsionku i komorze
19	Rejestrowanie trendów oporności elektrod przez cały okres życia urządzenia
20	Możliwość automatycznego przełączenia polarności w przypadku przekroczenia zaprogramowanego zakresu impedancji elektrod
21	Elektrody A i V pasywne i aktywne
22	Elektrody A i V sterydowe
23	Funkcja automatycznie określająca przedsionkowy próg stymulacji oraz

	automatycznie dostosowująca parametry stymulacji przedsionkowej do zmierzonego progu stymulacji
24	Test określający próg stymulacji z możliwością wykreślenia krzywej zależności amplitudy od szerokości impulsu – wykres graficzny
25	Możliwość zaprogramowania refrakcji V powyżej 400 ms
26	Możliwość zaprogramowania refrakcji V poniżej 200 ms
27	Algorytm promujący własny rytm zatokowy pacjenta
28	Automatyczna optymalizacja funkcji rate response (np. rate profile optimization)
29	Możliwość wydłużenia odstępu AV w algorytmie promującym własne przewodzenie przedsionkowo-komorowe do wartości 600 ms
30	Algorytmy aktywacji funkcji Mode Switch (min 1 algorytm)
31	Możliwość wykonywania stymulacji antyarytmicznej EPS wszczepionym stymulatorem bez użycia dodatkowych urządzeń
32	Dostępne histogramy: - częstości - przewodzenia AV - aktywności pacjenta
33	Rejestracja epizodów: - wysokiej częstości komorowej i przedsionkowej - częstości komorowej w czasie trwania arytmii przedsionkowej - czas trwania arytmii przedsionkowych
34	Algorytm wspomagający programowanie rozrusznika w zależności od stanu klinicznego pacjenta
35	Algorytm automatycznie dostosowujący energię impulsu do indywidualnych potrzeb pacjenta typu „beat to beat”

c) STYMULATOR SERCA DWUJAMOWY VDDR z elektrodami

1	Żywotność stymulatora min. 8 lat (nastawy nominalne)
2	Waga max 30 (g)
3	Rok produkcji nie wcześniej niż 2017 r.
4	Amplituda impulsu min. zakres 0,5 – 7,0 mV
5	Szerokość impulsu (A/V) min. zakres 0,2 – 1,5 ms
6	Czułość komorowa- co najmniej w zakresie 1,0-10,0 (mV)
7	Czułość przedsionkowa – co najmniej w zakresie 0,18 – 4,0 (mV)
8	Odstęp AV, programowany w zakresie min 30 – 325 (PAV i SAV)

9	Automatyczny PVARP
10	Okres refrakcji min zakres 200 – 400 ms (w komorze i przedsionku)
11	Algorytm promujący własne przewodzenie przedsionkowo-komorowe
12	Program nocny
13	Histereza częstości rytmu
14	Funkcja dostosowania częstości stymulacji do zapotrzebowania metabolicznego pacjenta
15	Funkcje antyarytmiczne (min 3)
16	Automatyczna zmiana trybu stymulacji w obecności szybkich rytmów przedsionkowych
17	Funkcja automatycznie określająca komorowy próg stymulacji oraz automatycznie dostosowująca parametry stymulacji komorowej do zmierzonego progu stymulacji
18	Automatyczna zmiana wartości czułości w zależności od amplitudy wykrywanych potencjałów w przedsionku i komorze
19	Rejestrowanie trendów oporności elektrod przez cały okres życia urządzenia
20	Możliwość automatycznego przełączenia polarności w przypadku przekroczenia zaprogramowanego zakresu impedancji elektrod
21	Elektrody V pasywne i aktywne
22	Elektrody V sterydowe
23	Funkcja automatycznie określająca przedsionkowy próg stymulacji oraz automatycznie dostosowująca parametry stymulacji przedsionkowej do zmierzonego progu stymulacji
24	Test określający próg stymulacji z możliwością wykreślenia krzywej zależności amplitudy od szerokości impulsu – wykres graficzny
25	Możliwość zaprogramowania refrakcji V powyżej 400 ms
26	Możliwość zaprogramowania refrakcji V poniżej 200 ms
27	Algorytm promujący własny rytm zatokowy pacjenta
28	Automatyczna optymalizacja funkcji rate response (np. rate profile optimization)
29	Możliwość wydłużenia odstępu AV w algorytmie promującym własne przewodzenie przedsionkowo-komorowe do wartości 600 ms
30	Algorytmy aktywacji funkcji Mode Switch (min 1 algorytm)
31	Możliwość wykonywania stymulacji antyarytmicznej EPS wszczepionym stymulatorem bez użycia dodatkowych urządzeń
32	Dostępne histogramy: - częstości - przewodzenia AV

	- aktywności pacjenta
33	Rejestracja epizodów: - wysokiej częstości komorowej i przedsionkowej - częstości komorowej w czasie trwania arytmii przedsionkowej - czas trwania arytmii przedsionkowych
34	Algorytm wspomagający programowanie rozrusznika w zależności od stanu klinicznego pacjenta
35	Algorytm automatycznie dostosowujący energię impulsu do indywidualnych potrzeb pacjenta typu „beat to beat”

D) Zestaw do wkłuć podobojczykowych, do nakłucia naczynia podczas implantacji stymulatora serca

Skład zestawu:	
1	Igła do nakłucia naczynia
2	Introduktor z rozrywalną koszulką odporny na załamania w rozmiarze 7F
3	Prowadnik z końcówką w kształcie litery J
4	Strzykawka o pojemności minimum 10 cm - tłok strzykawki zakończony gumową końcówką
5	Koszulka naczyniowa
6	Cały zestaw powinien być zabezpieczony dodatkowym sterylnym opakowaniem
7	Opakowanie powinno spełniać warunki bezpiecznego i łatwego otwierania
8	Zestaw powinien być kompatybilny z oferowanymi elektrodami do stymulacji stałej.