

# Sondy do elektrostymulacji BEACMED

Osobista sonda do leczenia mięśni dna miednicy mniejszej za pomocą elektrostymulacji oraz metody biofeedback EMG.

Modele:

- **Dopochwowe:** Perisphera® -O, -E, -AT, -H, -U, Periprobe®-Minima
- **Rektalna:** Perisphera®-A



## INSTRUKCJA OBSŁUGI



**PRZED UŻYCIEM, UWAŻNIE PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI !**

### Zasada działania

W zależności od modelu, sonda składa się z dwóch (sonda 1-kanałowa) lub czterech (sonda 2-kanałowa) elektrod, których celem jest doprowadzenie impulsów prądowych do błony śluzowej pochwy lub odbytnicy (w przypadku sond rektalnych). Prąd przepływając od jednej elektrody do drugiej, wytwarza bodziec oddziałujący na nerwy motoryczne odpowiedzialne za skurcze mięśniowe. Warunkiem prawidłowego działania sondy, jest zamknięcie obwodu elektrycznego pomiędzy dwiema elektrodami, co wymaga dostatecznej wilgotności zapewniającej właściwe kontaktowanie metalowych elektrod z błoną śluzową.

### Połączone elektrody

Metalowe elektrody sondy są pokryte złotem w technologii całkowicie wolnej od niklu. Złoto posiada ponadto bardzo dobre właściwości biostatyczne oraz biokompatybilne, dlatego doskonale nadaje do kontaktu z błonami śluzowymi.



### Przeciwwskazania

- w każdym wypadku dyskomfortu przy stymulacji mięśni,
- w czasie zapalenia pęcherza moczowego,
- refluks moczowodowy,
- pęcherz hipotoniczny,
- w przypadku chorób nowotworowych narządu rodnego,
- przy zdiagnozowanej padaczce,
- w przypadku posiadania założonego stymulatora serca,
- w czasie ciąży.
- dla sond rektalnych: infekcja odbytu lub nowotwór jelita grubego.

### Zalecenia

Sonda powinna być stosowana tylko z urządzeniami spełniającymi następujące wymagania:

- Prąd dwufazowy o zerowej wartości średniej (bez efektu galwanizacji).
- Impedancja obciążenie 500  $\Omega$ .
- Prąd maksymalny: 50 mA (wartość skuteczna).
- Napięcie maksymalne:  $\pm 80V$  (międzyszczytowe 160V).

Powyższe wymagania powinna spełniać większość aparatów dedykowanych do elektrostymulacji przezpochwowej (lub przezodbytnicznej).

### Gwarancja

Sonda jest objęta gwarancją 6 miesięcy odnoszącą się tylko do defektów fabrycznych. Gwarancja nie dotyczy sytuacji wynikających z nieprawidłowego obchodzenia się z sondą i niezgodnych z instrukcją obsługi.

## Stosowanie

Sonda została skonstruowana do indywidualnego zastosowania klinicznego i domowego. Może być stosowana wyłącznie przez jednego pacjenta.

### Przygotowanie:

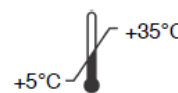
- Wyjmij sondę z opakowania ochronnego, co przy pierwszym użyciu będzie oznaczało zerwanie plomby.
- Sonda może być stosowana tylko przez jedną osobę, ale nie jest fabrycznie sterylizowana i nie może być sterylizowana. Jakakolwiek sterylizacja w płynach może uszkodzić części metalowe.
- Sonda jest fabrycznie dezynfekowana, ale przed pierwszym użyciem dokładnie umyj sondę w bieżącej wodzie, aby pozbyć się ewentualnych resztek środków dezynfekujących. **Nie stosuj wrzątku.**

### Zabieg:

- Przed włożeniem sondy możesz nanieść na obie elektrody warstwę żelu przewodzącego (na bazie wodnej).
- Po włożeniu sondy podłącz elektrostymulator i następnie włącz elektrostymulator.
- Po wykonaniu zabiegu wyłącz urządzenie, rozłącz kable i wyjmij sondę.
- **UWAGA:** Przy wyciąganiu sondy **nie ciągnij za cienki przewód**, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia (uwaga ta nie dotyczy sondy Periprobe®-Minima, która posiada gruby przewód do wyciągania).
- Po użyciu sondy przemyj ją zimną wodą z dodatkiem mydła i osusz czystą ściereczką. Nie stosuj wrzątku. Nigdy nie zamaczaj przewodów.

### Przechowywanie:

- Przechowuj w chłodnym miejscu, w foliowym woreczku, zawsze po **dokładnym osuszeniu**.
- Trzymaj sondę z dala od przedmiotów zawierających siarkę.




**Sonda może być użyta do ok. 60 zabiegów.**

## Ostrzeżenia

1. Nie zanurzaj całej sondy w wodzie i innych płynach, np. dezynfekujących, staraj się nigdy nie zamoczyć połączeń elektrycznych.
2. Nie stosuj blisko źródeł ciepła.
3. Nie podłączaj do chirurgicznych aparatów wysokiej częstotliwości (ryzyko poparzenia przy elektrodach),
4. Nie demontuj sondy i nie przekręcaj jej części.
5. Długotrwałe efekty stosowania elektrostymulacji nie zostały potwierdzone.
6. Nie sterylizuj sondy i nie stosuj autoklawów!
7. Nie używaj sondy, jeśli jest uszkodzona.
8. Ostrożnie u pacjentów niespokojnych i z osłabionym czuciem.
9. W przypadku podrażnienia skóry lub błon śluzowych, należy skonsultować się z lekarzem.
10. Chronić przed wystąpieniem elektryczności statycznej.
11. Nie podłączaj sondy do sieci elektrycznej.

## Informacja dotycząca pozbywania się urządzenia

 Ten symbol oznacza, że w celu pozbycia się urządzenia (jako urządzenia elektrycznego lub elektronicznego) lub jego części, przekaż je do specjalnego punktu zbierania odpadów zgodnie z

lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów lub przekaż je sprzedawcy urządzenia. Nie spalaj urządzenia lub jego części i nie wyrzucaj do zwykłych śmieci komunalnych.

Obowiązek ten wynika z Dyrektywy 2002/96/CE, która obowiązuje we wszystkich krajach członkowskich UE.

Gdy zajdzie taka konieczność, możesz wysłać paczką sondę na adres dostępny na stronie [www.diamedica.pl](http://www.diamedica.pl) z kartką ZWROT DO UTYLIZACJI, ale po wcześniejszej dezynfekcji/sterylizacji sondy (używana sonda jest traktowana jako produkt skażony).

## Uwagi dotyczące polaryzacji

Sonda (dopochwowa lub rektalna) musi być podłączona z gniazdem urządzenia poprzez przewód doprowadzeniowy dostarczony wraz urządzeniem. Przewód taki posiada dwie wtyczki typu pin 2mm i zwykle jedna jest czerwona druga czarna, które podłączamy do czerwonej i czarnej końcówki przewodu od sondy.

Większość elektrostymulatorów generuje „symetryczne impulsy dwufazowe” ( $\text{—|r}$ ). Teoretycznie polaryzacja połączeń nie ma znaczenia, ale jak się okazuje, silniejszy efekt stymulacji może być odczuwalny na elektrodzie podłączonej do końcówki czerwonej (można to jeszcze sprawdzić doświadczalnie). Jednak, gdy elektrostymulator oferuje kształt fali „dwufazowych impulsów naprzemiennych (asymetrycznych)” ( $\text{—|r|}$ ), to żadna z dwóch elektrod nie będzie dominująca. W przypadku sond z elektrodami pierścieniowymi, jak na rysunku poniżej, można stosować impulsy symetryczne ( $\text{—|r}$ ).



W przypadku sond z elektrodami bocznymi (wzdłuż elektrody), lepiej jest zastosować impulsy naprzemienne, o ile urządzenie do elektrostymulacji oferuje taki rodzaj impulsów.

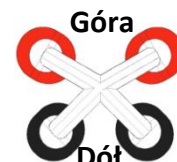
## Uwagi dotyczące sond 2-kanałowych


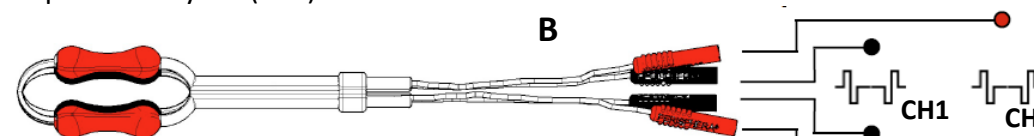
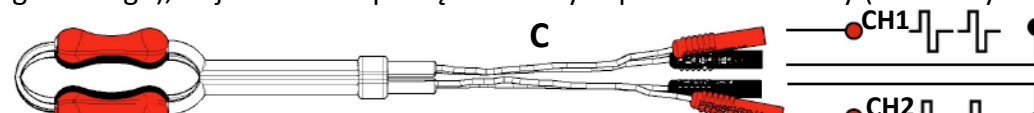
Sondy dwukanałowe pozwalają na niezależną stymulację dwóch obszarów (np. grup mięśniowych) i składają się w sumie z czterech elektrod (każda para elektrod na jeden obszar). Wymagają jednak zastosowania elektrostymulatora 2-kanałowego. W przypadku aparatu 2-kanałowego, oba kanały mogą pracować albo synchronicznie (jednoczesny skurcz w obu obszarach) albo asynchronicznie (skurcz następuje raz w jednym obszarze a potem w drugim) – o ile urządzenie do elektrostymulacji oferuje stymulację asynchroniczną, zwaną też naprzemienną (nie mylić ze kształtem fali impulsów naprzemiennych). W przypadku wykorzystywania tylko jednego kanału elektrostymulatora, jedna para elektrod sondy nie będzie wtedy wykorzystywana.

Sondy 2-kanałowe posiadają w sumie 4 przewody, dlatego ważną rzeczą jest właściwe podłączenie ich do przewodów od aparatu. Najpierw trzeba ustalić, która para elektrod będzie stanowić kanał 1 a która kanał 2.



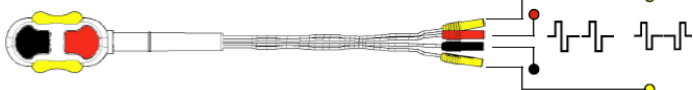
## Sonda Perisphera<sup>®</sup>-H

Poniższa tabela pokazuje różne konfiguracje połączeń dotyczące nie tylko elektrostymulacji, ale również jedno- lub dwustronnej detekcji sygnału EMG.



<p>Jeśli wykorzystujemy tylko <b>jeden kanał</b> elektrostymulatora, to zalecane jest wykorzystanie tylko dolnych elektrod sondy (czarne końcówki).</p> <p><b>A</b></p>  <p><b>Widok z dołu</b></p>
<p>Jeśli stymulacja ma charakter <b>dwukanałowy „góra-dół”</b> (mięsień łonowo-guziczny oraz mięsień łonowo-odbytniczy), to dwie górne czerwone wtyczki sondy podłączamy do jednego kanału a dwie dolne czarne do drugiego kanału, tak jak na rysunku. Zalecany jest wtedy wybór kształtu fali „dwufazowych impulsów naprzemiennych” (<math>\text{— r }</math>).</p> <p><b>B</b></p>  <p><b>Widok z góry</b></p>
<p>Jeśli stymulacja ma charakter <b>dwukanałowy „lewo-prawo”</b> (lewa i prawa gałąź mięśnia łonowo-guzicznego), to jeden kanał podłącz do lewych przewodów sondy (czerwony i czarny), a drugi do prawych.</p> <p><b>C</b></p>  <p><b>Widok z góry</b></p>

## Sonda Perisphera®-U

1-kanalowa stymulacja mięśnia tonowo-odbytniczego wykorzystująca dolne elektrody sondy (czarna i czerwona końcówka).		<b>Widok z dołu</b>
1-kanalowa stymulacja mięśnia tonowo-guzicznego wykorzystująca boczne elektrody sondy (białe końcówki).		<b>Widok z dołu</b>
2-kanalowa stymulacja mięśnia tonowo-guzicznego oraz mięśnia tonowo-odbytniczego.		<b>Widok z dołu</b>



## Stosowanie w diagnostyce EMG i treningu Biofeedback EMG

Oprócz zastosowań w elektrostymulacji, sondy firmy BEACMED doskonale nadają się do detekcji sygnałów EMG mięśni krocza oraz do treningu Biofeedback EMG, o ile zostaną podłączone do urządzenia oferującego tego rodzaju funkcję. Jeszcze lepsze rezultaty można uzyskać, jeśli zostaną wykorzystane sondy 2-kanalowe, gdyż jednoczesny odczyt dwóch sygnałów czynnościowych (EMG) podczas skurczu różnych gałęzi mięśni dna miednicy pozwala na uzyskanie bardziej obiektywnej informacji o stanie mięśni.

Prawidłowa detekcja sygnału EMG wymaga w normalnych warunkach zastosowania **elektrody referencyjnej**. W przypadku stosowania sondy stosuje się w tym celu jeszcze zewnętrzną elektrodę samoprzylepną, którą nakleja się na skórze, zwykle na wysokości bioder.

## Specyfikacja techniczna

	Perisphera®						Periprobe®
	O	E	AT	H	U	A	Minima
Materiał (bez lateksu)	ABS/PC + złoto	ABS/PC + złoto	ABS lub MABS/PC+ złoto	ABS/PC + złoto	ABS/PC + złoto	ABS lub MABS/PC+ złoto	ABS + złoto
Średnica maks.	26 mm	26 mm	11 mm	26 mm	30/15mm	19 mm	26 mm
Średnica min.	10 mm	10 mm	11 mm	26 mm		11 mm	14 mm
Długość całkowita	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	65 mm
Długość włożenia	57 mm	57 mm	60 mm	60 mm	80 mm	60 mm	całkowita
Waga	22 g	23 g	23 g	13 g	23 g	24 g	16 g
Powierzchnia elektrod	2x12cm <sup>2</sup>	2x13cm <sup>2</sup>	4x1,6cm <sup>2</sup>	4 x 3,2 cm <sup>2</sup>	2x3,5cm <sup>2</sup> 2x4,7cm <sup>2</sup>	4x1,6cm <sup>2</sup>	12,24+8,98cm <sup>2</sup>
Kolor korpusu	Biały	Biały	Przeźroc.	Przeźroc.	Przeźroc.	Przeźroc.	Przeźroc.
Certyfikaty jakości	ISO9001 – ISO13485						
Warunki przechowywania	Temperatura: od +5°C do +35°C Wilgotność względna: od 20% do 80%						

<b>Wytwórca i serwis:</b> BEACMED S.R.L. Via Monte Bianco 12 27040 Portalbera (PV) WŁOCHY TEL: +39 038 543 378	 <b>0051</b>  www.beacmed.eu	<b>Import/dystrybucja w Polsce:</b> AP Plan Sp.J. Os. Wieniawa 57a, 64-100 Leszno TEL: 65 619 3855 Sklep <b>diaMedica</b> www.diamedica.pl	 PLAN biuro@diamedica.pl
---	---	---	---