

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym firma Medicus sp. z o.o. oświadcza, że:

1. System umożliwia przeprowadzenie bezpośredniego bezprzewodowego i przewodowego pomiaru telemetrycznego (pomiar impedancji, pomiar odpowiedzi nerwu słuchowego na stymulację elektryczną) za pośrednictwem implantu, procesora dźwięku i programatora.
2. Zapewniamy obecność kompetentnego Przedstawiciela Producenta systemu implantu ślimakowego podczas operacji, przy pierwszym ustawieniu procesorów dźwięku oraz podczas sprawdzania systemu implantu w przypadku konieczności poszerzenia diagnostyki.
3. Gwarancja na część wszczepialną implantu wynosi 10 lat, a na procesor dźwięku 3 lata.

## Dane techniczne implantu CI612

### Elektrody wewnątrzślimakowe

Liczba elektrod	22 elektrody
Odległość pomiędzy środkami styków elektrody	0,8 mm na końcu proksymalnym, zmniejszająca się stopniowo do 0,4 mm na końcu dystalnym w przypadku zwiniętej elektrody
Średnica elektrod (przekrój poprzeczny)	0,8 mm na końcu proksymalnym ze zwężeniem do 0,5 mm na końcu dystalnym
Pole powierzchni styku	Od 0,21 mm <sup>2</sup> do 0,23 mm <sup>2</sup>
Długość czynnej elektrody (wyprostowana)	14,25 mm
Nominalna długość elektrody (wyprostowana)	19 mm od końcówki do proksymalnego znacznika głębokości wprowadzenia
Długość przewodu	99 mm od odbiornika/stymulatora do końcówki matrycy
Znacznik głębokości wprowadzenia	Biały znacznik na środku aktywnej części elektrody (po stronie bocznej) oznaczający moment, w którym końcówka elektrody znajduje się w pobliżu bocznej ścianki torebki usznej z tyłu zakrętu podstawnego.

### Elektrody zewnątrzślimakowe

- Płytki na odbiorniku/stymulatorze
- Cylindryczna elektroda o średnicy 0,6 mm (typowa) z półkulistą końcówką na przewodzie o długości 60 mm

**Odbiornik/stymulator**

Wymiary	Obudowa: 24 mm x 23 mm x 3,9 mm Cewka: 31 mm średnicy x 3,9 mm grubości
Pojemność	4,2 cm <sup>3</sup> bez przewodu
Masa	9,2 g z matrycą elektrody

**Parametry robocze**

Zasilanie i dane	Odbierane przez łącze indukcyjne 5 MHz z cewki procesora dźwięku
Prąd	Impulsy dwufazowe
Tryb stymulacji	Monopolar, Bipolar lub Common ground
Amplituda bodźców	Programowalna w zakresie od 0 $\mu$ A do 1750 $\mu$ A nominalnie w temperaturze 37°C
Maksymalna amplituda bodźca	Mediana: 1750 $\mu$ A Zakres: od 1575 $\mu$ A do 1925 $\mu$ A zgodnie z normą EN 45502-2-3
Czas trwania bodźca	Programowalny od 9,6 $\mu$ s do 400 $\mu$ s na fazę
Maksymalna szerokość impulsu bodźca	Mediana: 400 $\mu$ s Zakres: od 398 $\mu$ s do 410 $\mu$ s zgodnie z normą EN 45502-2-3
Zakres transmisji	Od 1 mm do 10 mm (w celu skutecznego zabezpieczenia magnesu na miejscu wymagane jest użycie płata skóry o maksymalnej grubości od 6 mm do 9 mm)

#### Dane techniczne implantu CI612

Funkcje pomiarowe	
Zgodność	Wyświetla wartości graniczne zgodności przy użyciu oprogramowania firmy Cochlear.
Telemetria odpowiedzi nerwowej	Pomiar elektrycznie wywołanych złożonych potencjałów czynnościowych (ECAP)
Impedancja	Pomiar impedancji elektrod w trybie Monopolar, Bipolar oraz Common ground.
Dokładność pomiaru impedancji	80% zgodnie z normą EN 45502-2-3
Kontrola numeru identyfikacyjnego i typu implantu	Umożliwia procesorowi dźwięku sprawdzenie, czy używany jest z właściwym implantem.
Materiały mające kontakt z tkankami ciała	
Elastomer silikonowy	Ostona ochronna i izolacja przewodów i odbiornika/stymulatora  Pokrywa kasety z magnesem, pokrywa kasety niemagnetycznej
Tytan	Obudowa odbiornika/stymulatora
Platyna	Styki elektrody

## Dane techniczne implantu CI622

Elektrody wewnętrzślimakowe	
Liczba elektrod	Elektrody
Odległość pomiędzy środkami styków elektrody	Od 0,85 mm do 0,95 mm (wyprostowana)
Średnica elektrod (przekrój poprzeczny)	0,6 mm x 0,5 mm na końcu proksymalnym ze zwężeniem do 0,35 mm x 0,25 mm na końcu dystalnym
Pole powierzchni styku	Od 0,14 mm <sup>2</sup> do 0,20 mm <sup>2</sup>
Długość czynnej elektrody (wyprostowana)	19,1 mm
Nominalna długość elektrody (wyprostowana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm od końcówki do znacznika dystalnego</li> <li>• 25 mm od końcówki do znacznika proksymalnego</li> </ul>
Długość przewodu od odbiornika/stymulatora do końcówki matrycy	105 mm
Elektrody zewnętrzślimakowe	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Płytkę na odbiorniku/stymulatorze</li> <li>• Cylindryczną elektrodę o średnicy 0,6 mm (typową) z półkulistą końcówką na przewodzie o długości 60 mm</li> </ul>	
Odbiornik/stymulator	
Wymiary	Obudowa: 24 mm x 23 mm x 3,9 mm Cewka: 31 mm średnicy x 3,9 mm grubości
Pojemność	4,2 cm <sup>3</sup> bez przewodu
Masa	9,2 g z matrycą elektrody

**Parametry robocze**

Zasilanie i dane	Odbierane przez łącze indukcyjne 5 MHz z cewki procesora dźwięku
Prąd	Impulsy dwufazowe
Tryb stymulacji	Monopolar, Bipolar lub Common ground
Amplituda bodźców	Programowalna w zakresie od 0 $\mu$ A do 1750 $\mu$ A nominalnie w temperaturze 37°C
Maksymalna amplituda bodźca	Mediana: 1750 $\mu$ A Zakres: od 1575 $\mu$ A do 1925 $\mu$ A zgodnie z normą EN 45502-2-3
Czas trwania bodźca	Programowalny od 9,6 $\mu$ s do 400 $\mu$ s na fazę
Maksymalna szerokość impulsu bodźca	Mediana: 400 $\mu$ s Zakres: od 398 $\mu$ s do 410 $\mu$ s zgodnie z normą EN 45502-2-3
Zakres transmisji	Od 1 mm do 10 mm (w celu skutecznego zabezpieczenia magnesu na miejscu wymagane jest użycie płata skóry o maksymalnej grubości od 6 mm do 9 mm)

**Funkcje pomiarowe**

Zgodność	Wyświetla wartości graniczne zgodności przy użyciu oprogramowania firmy Cochlear.
Telemetria odpowiedzi nerwowej	Pomiar elektrycznie wywołanych złożonych potencjałów czynnościowych (ECAP)
Impedancja	Pomiar impedancji elektrod w trybie Monopolar, Bipolar oraz Common ground.
Dokładność pomiaru impedancji	80% zgodnie z normą EN 45502-2-3
Kontrola numeru identyfikacyjnego i typu implantu	Umożliwia procesorowi dźwięku sprawdzenie, czy używany jest z właściwym implantem.

Dane techniczne implantu CI622

Materiały mające kontakt z tkankami ciała	
Elastomer silikonowy	Osłona ochronna i izolacja przewodów i odbiornika/stymulatora Pokrywa kasety z magnesem, pokrywa kasety niemagnetycznej
Tytan	Obudowa odbiornika/stymulatora
Platyna	Styki elektrody

## Dane techniczne implantu CI632

### Elektrody wewnątrzślimakowe

Liczba elektrod	22 elektrody
Odległość pomiędzy środkami styków elektrody	0,6 mm, nominalna (zwinęta)
Przekrojowe wymiary matrycy elektrody	0,475 mm x 0,5 mm na końcu proksymalnym ze zwężeniem do 0,35 mm x 0,4 mm na końcu dystalnym
Pole powierzchni styku	Od 0,15 mm <sup>2</sup> do 0,16 mm <sup>2</sup>
Długość czynnej elektrody (wyprostowana)	14 mm (odstęp między najniższą i najwyższą elektrodą)
Długość przewodu	98 mm od odbiornika/stymulatora do końcówki matrycy elektrody (wyprostowana)
Znaczniki głębokości wprowadzenia	Trzy białe znaczniki odlane z silikonu

### Elektrody zewnątrzślimakowe

- Płytkę na odbiorniku/stymulatorze
- Cylindryczna elektroda o średnicy 0,6 mm (typowa) z półkulistą końcówką na przewodzie o długości 60 mm



Odbiornik/stymulator	
Wymiary	Obudowa: 24 mm x 23 mm x 3,9 mm Cewka: 31 mm średnicy x 3,9 mm grubości
Pojemność	4,2 cm <sup>3</sup> bez przewodu
Masa	9,2 g z matrycą elektrody
Parametry robocze	
Zasilanie i dane	Odbierane przez łącze indukcyjne 5 MHz z cewki procesora dźwięku
Prąd	Impulsy dwufazowe
Tryb stymulacji	Monopolar, Bipolar lub Common ground
Amplituda bodźców	Programowalna w zakresie od 0 $\mu$ A do 1750 $\mu$ A nominalnie w temperaturze 37°C
Maksymalna amplituda bodźca	Mediana: 1750 $\mu$ A Zakres: od 1575 $\mu$ A do 1925 $\mu$ A zgodnie z normą EN 45502-2-3
Sygnał wyjściowy na rezystorze 1 k $\Omega$	Amplituda 1750 $\mu$ A, szerokość impulsu 400 $\mu$ s
Czas trwania bodźca	Programowalny od 9,6 $\mu$ s do 400 $\mu$ s na fazę
Maksymalna szerokość impulsu bodźca	Mediana: 400 $\mu$ s Zakres: od 398 $\mu$ s do 410 $\mu$ s zgodnie z normą EN 45502-2-3
Zakres transmisji	Od 1 mm do 10 mm (w celu skutecznego zabezpieczenia magnesu na miejscu wymagane jest użycie płyta skóry o maksymalnej grubości od 6 mm do 9 mm)

#### Dane techniczne implantu CI632

Funkcje pomiarowe	
Zgodność	Wyświetla wartości graniczne zgodności przy użyciu oprogramowania firmy Cochlear.
Telemetria odpowiedzi nerwowej	Pomiar elektrycznie wywołanych złożonych potencjałów czynnościowych (ECAP)
Impedancja	Pomiar impedancji elektrod w trybie Monopolar, Bipolar oraz Common ground.
Dokładność pomiaru impedancji	80% zgodnie z normą EN 45502-2-3
Kontrola numeru identyfikacyjnego i typu implantu	Umożliwia procesorowi dźwięku sprawdzenie, czy używany jest z właściwym implantem.
Materiały mające kontakt z tkankami ciała	
Elastomer silikonowy	Osłona ochronna i izolacja przewodów i odbiornika/stymulatora Pokrywa kasety z magnesem, pokrywa kasety niemagnetycznej
Tytan	Obudowa odbiornika/stymulatora
Platyna	Styki elektrody

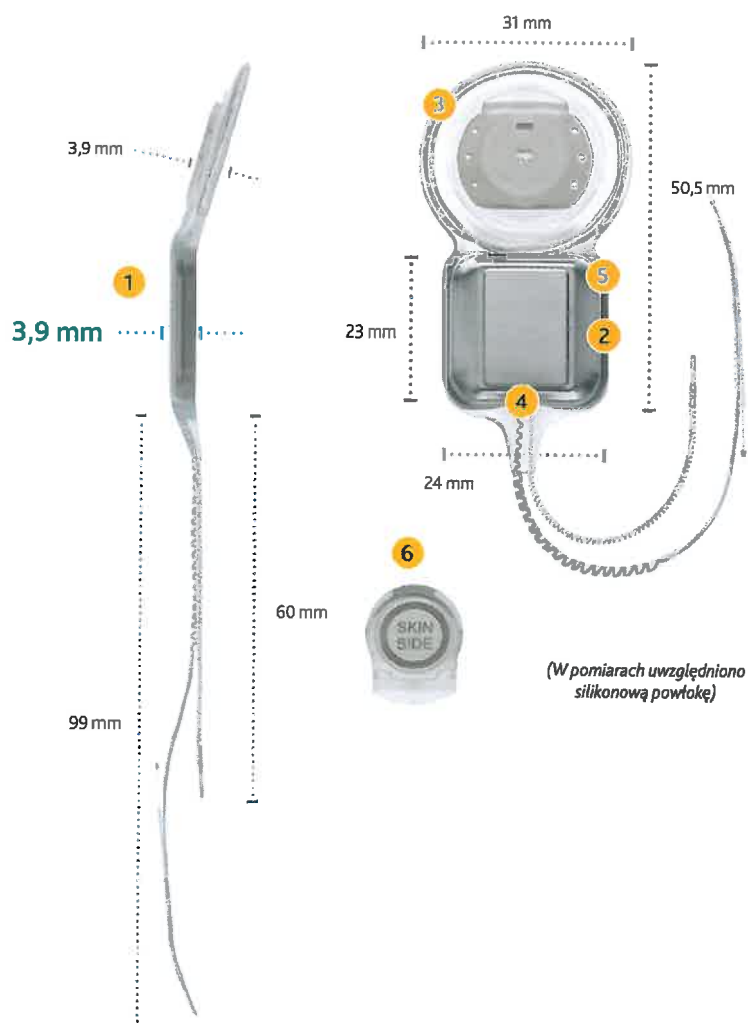
# Implant Cochlear Nucleus Profile Plus z elektrodą Contour Advance (CI612)

## BADANIE MRI O SILE 1,5 T I 3,0 T BEZ WYJMO- WANIA MAGNESU

- 1 Najcieńszy korpus implantu bez podstawy<sup>1</sup> pozwala ograniczyć rozmiar łóża kostnego i wypukłość na skórze.
- 2 Obudowa z tytanu zapewnia odporność na uderzenia.
- 3 Cewka implantu umożliwia wykonywanie pomiarów telemetrycznych.
- 4 Symetryczne, zlokalizowane obok siebie przewody wychodzące z głównej obudowy. Jednakowa procedura dla obu uszu.
- 5 Gładka zewnętrzna powierzchnia ogranicza gromadzenie się biofilmu i zmniejsza ryzyko infekcji<sup>2</sup>.
- 6 Możliwość wyjęcia magnesu w celu zminimalizowania zniekształcenia obrazu. Badanie MRI o sile 1,5 tesli i 3,0 tesli bez wyjmowania magnesu<sup>3</sup>.

Znajdujący się na magnecie okrąg wskazuje stronę magnesu, która nie powinna być zwrócona w stronę kości.

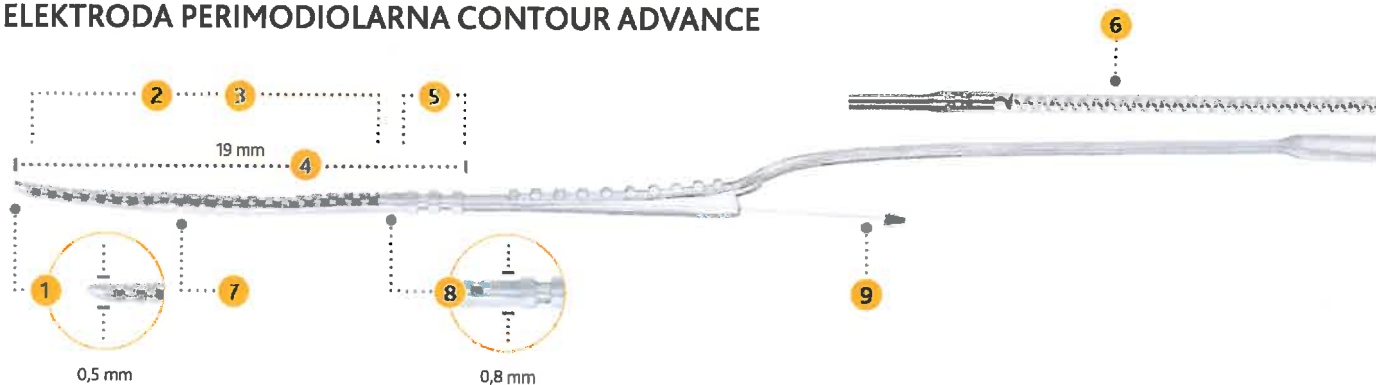
Sterylna kaseta z magnesem zamiennym (P782485) i kaseta niemagnetyczna (P782484), potrzebne w trakcie procedur MRI, są dostępne w firmie Cochlear.



**Masa** 9,2 g z matrycą elektrody.

**Odporność na uderzenia** Odporność na uderzenia o sile do 2,5 dżuła<sup>4</sup>.

## ELEKTRODA PERIMODIOLARNA CONTOUR ADVANCE



- 1 Końcówka Softip™ o średnicy przy wierzchołku wynoszącej 0,5 mm minimalizuje urazy struktur ucha wewnętrznego podczas implantacji<sup>1</sup>.
- 2 22 platynowe elektrody w kształcie półkierownicy, rozmieszczone nierównomiernie w odstępach od 0,4 do 0,8 mm na powierzchni aktywnej o długości 14,25 mm, zapewniają precyzyjną stymulację obszaru zwoju spiralnego ślimaka.
- 3 Zakrzywiona elektroda umożliwiająca umiejscowienie perimodiolarne zmniejsza rozchodzenie się pobudzenia<sup>2</sup> i zapewnia najlepszą jakość słyszenia<sup>3</sup>.
- 4 19-milimetrowa elektroda wewnątrzślimakowa zapewnia optymalne słyszenie.
- 5 3 silikonowe wypustki wskazują głębokość wprowadzenia.
- 6 Dwie elektrody zewnątrzślimakowe (jedna na odbiorniku/stymulatorze, a druga na przewodzie elektrody zewnątrzślimakowej) pozwalają na dostosowanie stymulacji i mapowania dźwięku do indywidualnych potrzeb.
- 7 Biały znacznik ułatwia wprowadzanie metodą Advance Off-Stylet® (AOS™) i wskazuje głębokość wprowadzenia po znalezieniu się końcówki w pobliżu ściany bocznej ślimaka.
- 8 Średnica przy podstawie 0,8 mm.
- 9 Platynowy sztylet przytrzymuje elektrodę w pozycji prostej podczas wprowadzania z wykorzystaniem techniki chirurgicznej AOS.

☒ Elektrode Contour Advance można wprowadzić przez poszerzone okienko okrągłe bądź kochleostomię.

## NIESTANDARDOWA PLATFORMA MIKROELEKTRONICZNA

### Wysoka wydajność energetyczna

- Zakres amplitudy impulsu stymulacyjnego: od 0 do 1,75 mA.
- Poziom stymulacji do 31,5 kHz.

### Identyfikacja implantu

- Numer identyfikacyjny implantu umożliwia procesorowi dźwięku jednoznaczną identyfikację i stymulację odpowiednich implantów.

### Tryby stymulacji

- Tryby stymulacji Monopolar, Bipolar i Common ground z wykorzystaniem dwufazowych impulsów elektrycznych zapewniają wiele opcji programowania.

### Możliwość wykonywania pomiarów telemetrycznych

- Ultrasoniczny poziom hałasu (-1 µV) umożliwia korzystanie z zaawansowanych pomiarów telemetrycznych AutoNRT®.
- Obejmują one w pełni zintegrowane telemetryczne pomiary elektrofizjologiczne: NRT®, AutoNRT, ESRT, ABR, CEP oraz śródooperacyjny pomiar NRT.

1 W porównaniu ze wszystkimi stymulatorami/odbiornikami dostępnymi obecnie w firmie Cochlear oraz u innych producentów implantów ślimakowych. Na podstawie opublikowanych danych technicznych urządzenia.

2 James G A, Boegli L, Hancock J, Bowersock L, Parker A, Kinney B M, Bacterial Adhesion and Biofilm Formation on Textured Breast Implant Shell Materials, Aesth Plast Surg, October 2018; <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1234-7>

3 Możliwość wykonania badania MRI zależy od przepisów obowiązujących w danym kraju. Przed wykonaniem badania MRI należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear lub kliniką w celu uzyskania wytycznych dotyczących badań MR obowiązujących w danym kraju.

4 EN 45502-2-3 Aktywne implantowane wyroby medyczne – część 2-3: Wymagania szczególne dotyczące systemów implantów ślimakowych i pniowych.

5 Poland J T, A model for cochlear implant electrode insertion and force evaluation: Results with a new electrode design and insertion technique, Laryngoscope, vol. 115, pp. 1325-1339, 2005.

6 Hughes ML, Stille LJ. Effect of stimulus and recording parameters on spatial spread of excitation and masking patterns obtained with the electrically evoked compound action potential in cochlear implants. Ear Hear. 2010;31:679-92.

7 Xi X, Ji F, Han D, Hong M, Chen A. Electrode interaction in cochlear implant recipients: comparison of straight and contour electrode arrays. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2009;71(4):228-37. doi: 10.1159/000229303. Epub 2009 Aug 26.

8 Basta D, Todt I, Ernst A. Audiological outcome of the pull-back technique in cochlear implant recipients. Laryngoscope. 2010 Jul; 120(7):1391-6.

9 Cohen L, Richardson L, Saunders E, Cowan R. Spatial spread of neural excitation in cochlear implant recipients: comparison of improved ECAP method and psychophysical forward masking Hearing Research 179 (2003) 72-87

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)

Aby uzyskać informacje na temat dostępnych metod leczenia utraty słuchu, należy skonsultować się ze swoim protetykiem słuchu lub lekarzem. Doradzą oni w kwestii wyboru rozwiązania właściwego dla przyczyny i przebiegu utraty słuchu. Wszystkich produktów należy używać zgodnie z zaleceniami protetyka słuchu lub lekarza. Nie wszystkie produkty są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear. Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi dołączonej do każdego urządzenia. Dane techniczne są danymi nominalnymi, dokładnymi w chwili publikacji. Mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Nazwa Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, hasło „Hear now. And always”, nazwy Nucleus, Kanso, Advance, Off-Stylet, AutoNRT, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, NRT, SmartSound, logo w kształcie elipsy i znaki oznaczone symbolem ® lub ™ to znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Cochlear Limited (chyba że wskazano inaczej).

© Cochlear Limited 2018.

D1581363 ISS1  
Polish translation of D1572592 ISS1 DEC18



## DANE TECHNICZNE

REF P783829

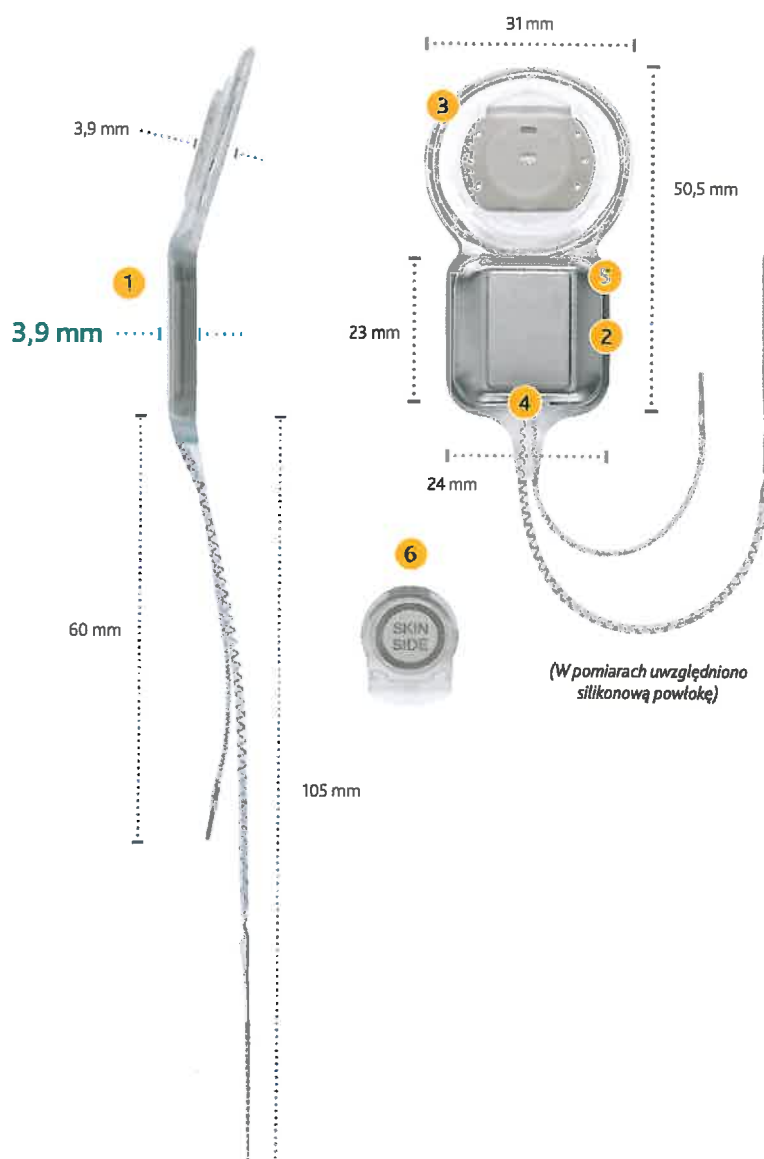
# Implant Cochlear™ Nucleus® Profile™ Plus z elektrodą Slim Straight (CI622)

## BADANIE MRI O SILE 1,5 T I 3,0 T BEZ WYJMO- WANIA MAGNESU

- 1 Najcieńszy korpus implantu bez podstawy<sup>1</sup> pozwala ograniczyć rozmiar łóża kostnego i wypukłość na skórze.
- 2 Obudowa z tytanu zapewnia odporność na uderzenia.
- 3 Cewka implantu umożliwia wykonywanie pomiarów telemetrycznych.
- 4 Symetryczne, zlokalizowane obok siebie przewody wychodzące z głównej obudowy. Jednakowa procedura dla obu uszu.
- 5 Gładka zewnętrzna powierzchnia ogranicza gromadzenie się biofilmu i zmniejsza ryzyko infekcji<sup>2</sup>.
- 6 Możliwość wyjęcia magnesu w celu zminimalizowania zniekształcenia obrazu. Badanie MRI o sile 1,5 tesli i 3,0 tesli bez wyjmowania magnesu<sup>3</sup>.

Znajdujący się na magnecie okrąg wskazuje stronę magnesu, która nie powinna być zwrócona w stronę kości.

Sterylna kaseta z magnesem zamiennym (P782485) i kaseta niemagnetyczna (P782484), potrzebne w trakcie procedur MRI, są dostępne w firmie Cochlear.



(W pomiarach uwzględniono silikonową powłokę)

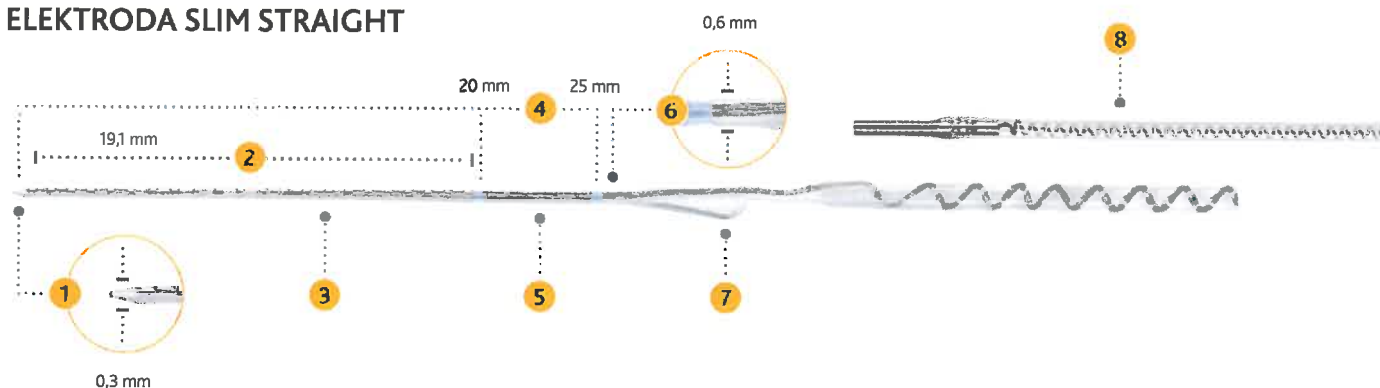
**Masa** 9,2 g z matrycą elektrody.

**Odporność na uderzenia** Odporność na uderzenia o sile do 2,5 dżuła<sup>4</sup>.

Hear now. And always



## ELEKTRODA SLIM STRAIGHT



- 1 Końcówka Softip™ o średnicy przy wierzchołku wynoszącej 0,3 mm minimalizuje urazy struktur ucha wewnętrznego podczas implantacji<sup>5</sup>.
- 2 22 platynowe elektrody w kształcie półpięścieni pozwalają na utworzenie na aktywnej powierzchni o długości 19,1 mm największej liczby kanałów spektralnych.
- 3 Elektroda wewnątrzślimakowa o gładkiej powierzchni bocznej.
- 4 Dwa białe znaczniki wyznaczające głębokość wprowadzenia wynoszącą 20 mm i 25 mm.
- 5 Element prostujący u podstawy pozwala na płynne wprowadzenie elektrody jednym ruchem, co ułatwia wykonanie zabiegu i minimalizuje urazy struktur ucha wewnętrznego podczas implantacji.
- 6 Średnica przy podstawie 0,6 mm.
- 7 Uchwyt i zoptymalizowany kąt przewodu ułatwiają pozycjonowanie elektrody i przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego.
- 8 Dwie elektrody zewnętrzne (jedna na odbiorniku/stymulatorze, a druga na przewodzie elektrody zewnętrznej) pozwalają na dostosowanie stymulacji i mapowania dźwięku do indywidualnych potrzeb.

☒ Elektrode Slim Straight można wprowadzić przez okienko okrągłe bądź kochleostomię.

## NIESTANDARDOWA PLATFORMA MIKROELEKTRONICZNA

### Wysoka wydajność energetyczna

- Zakres amplitudy impulsu stymulacyjnego: od 0 do 1,75 mA.
- Poziom stymulacji do 31,5 kHz.

### Identyfikacja implantu

- Numer identyfikacyjny implantu umożliwia procesorowi dźwięku jednoznaczną identyfikację i stymulację odpowiednich implantów.

### Tryby stymulacji

- Tryby stymulacji Monopolar, Bipolar i Common ground z wykorzystaniem dwufazowych impulsów elektrycznych zapewniają wiele opcji programowania.

### Możliwość wykonywania pomiarów telemetrycznych

- Ultraniski poziom hałasu (~1 µV) umożliwia korzystanie z zaawansowanych pomiarów telemetrycznych AutoNRT®.
- Obejmują one w pełni zintegrowane telemetryczne pomiary elektrofizjologiczne: NRT®, AutoNRT, ESRT, ABR, CEP oraz śródoperacyjny pomiar NRT.

- 1 W porównaniu ze wszystkimi stymulatorami/odbiornikami dostępnymi obecnie w firmie Cochlear oraz u innych producentów implantów ślimakowych. Na podstawie opublikowanych danych technicznych urządzenia.
- 2 James G A, Boegli L, Hancock J, Bowersock L, Parker A, Kinney B M, Bacterial Adhesion and Biofilm Formation on Textured Breast Implant Shell Materials, Aesth Plast Surg, October 2018; <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1234-7>
- 3 Możliwość wykonania badania MRI zależy od przepisów obowiązujących w danym kraju. Przed wykonaniem badania MRI należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear lub kliniką w celu uzyskania wytycznych dotyczących badań MR obowiązujących w danym kraju.
- 4 EN 45502-2-3 Aktywnie implantowane wyroby medyczne – część 2-3: Wymagania szczególne dotyczące systemów implantów ślimakowych i pniowych.
- 5 Roland J T, A model for cochlear implant electrode insertion and force evaluation: Results with a new electrode design and insertion technique, Laryngoscope, vol. 115, pp. 1325-1339, 2005.

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)

Aby uzyskać informacje na temat dostępnych metod leczenia utraty słuchu, należy skonsultować się ze swoim protetykiem słuchu lub lekarzem. Doradzą oni w kwestii wyboru rozwiązania właściwego dla przyczyny i przebiegu utraty słuchu. Wszystkich produktów należy używać zgodnie z zaleceniami protetyka słuchu lub lekarza. Nie wszystkie produkty są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear. Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi dołączonej do każdego urządzenia. Dane techniczne są danymi nominalnymi, dokładnymi w chwili publikacji. Mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Nazwa Cochlear, 利耳, コクレア, 코클리어 hasło „Hear now. And always”, nazwy Nucleus, Kanso, Advance, Off-Stylet, AutoNRT, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, NRT, SmartSound, logo w kształcie elipsy i znaki oznaczone symbolem ® lub ™ to znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Cochlear Limited (chyba że wskazano inaczej).

© Cochlear Limited 2018.

D1581385 ISS1  
Polish translation of D1572593 ISS1 DEC18





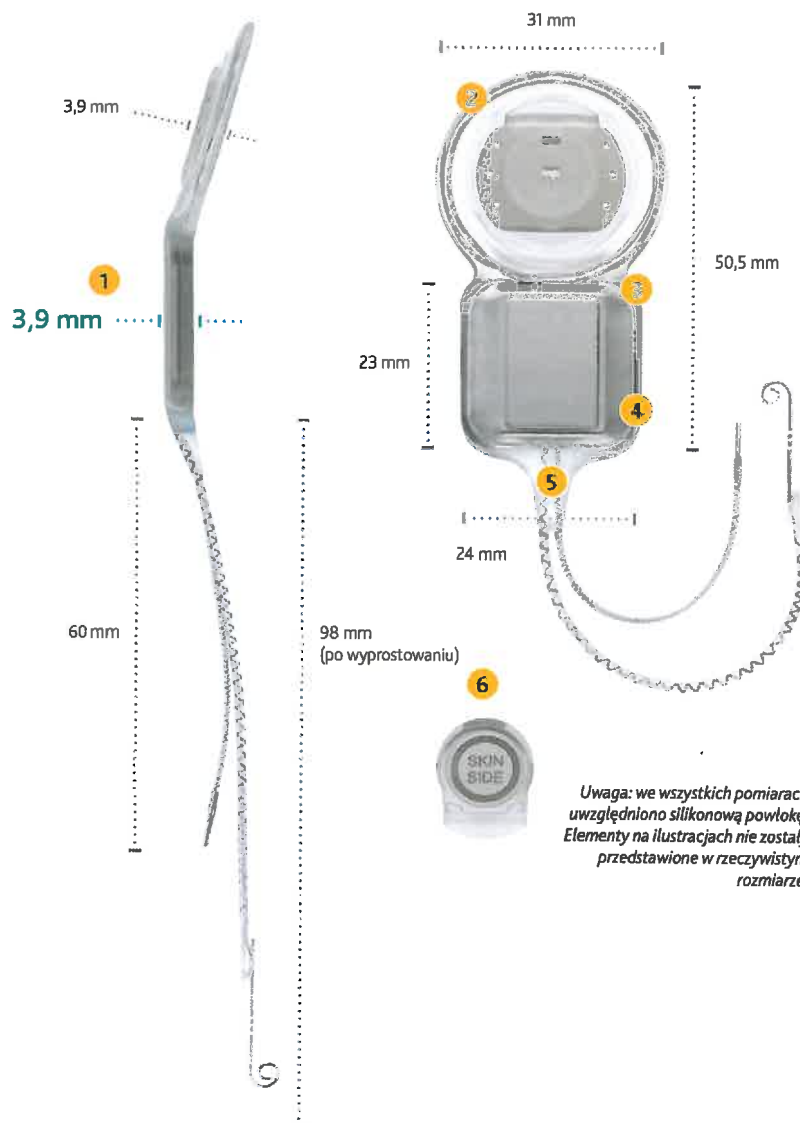
# Implant Cochlear™ Nucleus® Profile™ Plus z elektrodą Slim Modiolar (CI632)

## BADANIE MRI O SILE 1,5 T I 3,0 T BEZ WYJMO- WANIA MAGNESU

- 1 Najcieńszy korpus implantu bez podstawy<sup>1</sup> pozwala ograniczyć rozmiar łóża kostnego i wypukłość na skórze.
- 2 Cewka implantu umożliwia wykonywanie pomiarów telemetrycznych.
- 3 Gładka zewnętrzna powierzchnia ogranicza gromadzenie się biofilmu i zmniejsza ryzyko infekcji<sup>2</sup>.
- 4 Obudowa z tytanu zapewnia odporność na uderzenia.
- 5 Symetryczne, zlokalizowane obok siebie przewody wychodzące z głównej obudowy ułatwiają przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego. Jednakowa procedura dla obu uszu.
- 6 Możliwość wyjęcia magnesu w celu zapewnienia bezpieczeństwa MRI i zminimalizowania zniekształcenia obrazu. Badanie MRI o sile 1,5 tesli i 3,0 tesli bez wyjmowania magnesu<sup>3</sup>.

Znajdujący się na magnecie okrąg wskazuje stronę magnesu, która nie powinna być zwrócona w stronę kości.

Sterylna kaseta z magnesem zamiennym (P782485) i kaseta niemagnetyczna (P782484), potrzebne w trakcie procedur MRI, są dostępne w firmie Cochlear.



*Uwaga: we wszystkich pomiarach uwzględniono silikonową powłokę. Elementy na ilustracjach nie zostały przedstawione w rzeczywistym rozmiarze.*

**Masa**  
(bez osłony)

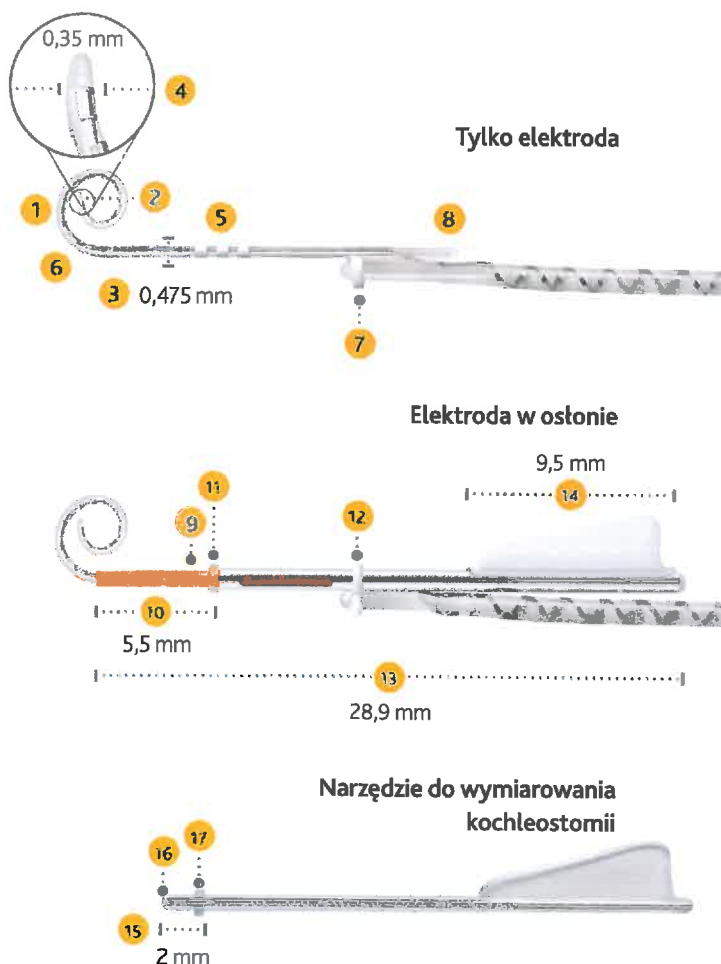
9,2 g z matrycą elektrody.

**Odporność  
na uderzenia**

Odporność na uderzenia o sile do 2,5 dżula<sup>4</sup>.

## ELEKTRODA SLIM MODIOLAR

- 1 Elektroda wewnątrzślimakowa z 22 platynowymi stykami o długości aktywnej wynoszącej 14 mm.
- 2 Odległość od końcówki elektrody do najbardziej proksymalnego styku – 14,4 mm.
- 3 Wymiary przy podstawie 0,475 x 0,5 mm.
- 4 Wymiary przy wierzchołku 0,35 x 0,4 mm.
- 5 Trzy białe znaczniki do oceny głębokości wprowadzenia, widoczne wyłącznie po zdjęciu osłony. Odległość pomiędzy białymi znacznikami – 1 mm.
- 6 Odległość od końcówki elektrody do najbardziej proksymalnego białego znacznika – 18,4 mm.
- 7 Znajdujący się na elektrodzie biały znacznik do oceny wyrównania – średnica 2,1 mm.
- 8 Pozycja umożliwiająca ponowne założenie osłony na elektrodzie.
- 9 Proksymalny koniec osłony – średnica 0,77 mm.
- 10 Wewnętrzna osłona – długość 5,5 mm.
- 11 Ogranicznik osłony – średnica 1,5 mm.
- 12 Znajdujący się na osłonie biały znacznik do oceny wyrównania – średnica 1,45 mm. Po całkowitym wprowadzeniu elektrody znacznik znajdujący się na elektrodzie zrówna się ze znacznikiem znajdującym się na osłonie.
- 13 Prowadnica osłony (w tym długość wewnętrznej osłony) – długość 28,9 mm.
- 14 Uchwyt osłony – długość 9,5 mm.
- 15 Narzędzie do wymiarowania kochleostomii – długość od końcówki do ogranicznika 2 mm.
- 16 Końcówka narzędzia do wymiarowania kochleostomii – średnica 0,8 mm.
- 17 Ogranicznik narzędzia do wymiarowania kochleostomii – średnica 1,4 mm.



- ☒ Elektrode Slim Modiolar można wprowadzić przez okienko okrągłe bądź kochleostomię.
- ☒ W zestawie znajdują się sterylne silikonowy przymiar implantu i narzędzie do wymiarowania kochleostomii.

## NIESTANDARDOWA PLATFORMA MIKROELEKTRONICZNA

### Wysoka wydajność energetyczna

- Zakres nominalnej amplitudy impulsu stymulacyjnego od 0  $\mu$ A do 1750  $\mu$ A w temperaturze 37°C.
- Poziom stymulacji do 31,5 kHz.

### Tryby stymulacji

- Tryby stymulacji Monopolar, Bipolar i Common ground z wykorzystaniem dwufazowych impulsów elektrycznych zapewniają wiele opcji programowania.

### Kontrola numeru identyfikacyjnego i typu implantu

- Umożliwia sprawdzenie, czy procesor dźwięku jest używany z właściwym implantem.

### Możliwość wykonywania pomiarów telemetrycznych

- Obejmują one w pełni zintegrowane telemetryczne pomiary elektrofizjologiczne: NRT®, AutoNRT, ESRT, ABR, CEP oraz śródoperacyjny pomiar NRT.

- 1 W porównaniu ze wszystkimi stymulatorami/odbiornikami dostępnymi obecnie w firmie Cochlear oraz u innych producentów implantów ślimakowych. Na podstawie opublikowanych danych technicznych urządzeń.
- 2 James G A, Boegli L, Hancock J, Bowersock L, Parker A, Kinney B M, Bacterial Adhesion and Biofilm Formation on Textured Breast Implant Shell Materials, Aesth Plast Surg, October 2018, <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1234-7>
- 3 Możliwość wykonania badania MRI zależy od przepisów obowiązujących w danym kraju. Przed wykonaniem badania MRI należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear lub kliniką w celu uzyskania wytycznych dotyczących badań MR obowiązujących w danym kraju.
- 4 EN 45502-2-3 Aktywne Implantowane wyroby medyczne – część 2-3: Wymagania szczególne dotyczące systemów implantów ślimakowych i pniowych.

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)

Aby uzyskać informacje na temat dostępnych metod leczenia utraty słuchu, należy skonsultować się ze swoim protetykiem słuchu lub lekarzem. Doradzą oni w kwestii wyboru rozwiązania właściwego dla przyczyny i przebiegu utraty słuchu. Wszystkich produktów należy używać zgodnie z zaleceniami protetyka słuchu lub lekarza. Nie wszystkie produkty są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear. Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi dołączonej do każdego urządzenia. Dane techniczne są danymi nominalnymi, dokładnymi w chwili publikacji. Mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Nazwa Cochlear, 科利耳, コクレア, 코글리아, hasło „Hear now. And always”, nazwy Nucleus, Kanso, Advance, Off-Stylet, AutoNRT, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, NRT, SmartSound, logo w kształcie elipsy i znaki oznaczone symbolem ® lub ™ to znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Cochlear Limited (chyba że wskazano inaczej).

© Cochlear Limited 2018.

D1581405 ISS1  
Polish translation of D1572594 ISS1 DEC18





# Procesor dźwięku Cochlear™ Nucleus® 8 (CP1110)

## Komponenty procesora dźwięku Nucleus 8

- 1 Magnes firmy Cochlear
- 2 Cewka Slimline™ procesora Nucleus 8 (zawiera kabel)
- 3 Osłona mikrofonu
- 4 Blokada zabezpieczająca przed dostępem dzieci
- 5 Moduł zasilania
- 6 Mikrofony
- 7 Dioda sygnalizacyjna
- 8 Przycisk sterowania
- 9 Jednostka przetwarzająca
- 10 Rożek uszny
- 11 Numer seryjny



## Dostępne kolory



Czarny



Szary



Brązowy



Piaskowy



Biały



Srebrny

## Dane techniczne

Numer modelu	CP1110
Częstotliwość komunikacji bezprzewodowej	Pasmo ISM 2,4 GHz
Zasięg komunikacji bezprzewodowej	Pilot podstawowy: Co najmniej 2 m kontrola z poziomu smartfona Co najmniej 2 m przesyłanie strumieniowe z poziomu smartfona Co najmniej 7 m
Częstotliwość robocza cewki	5,0 MHz
Napięcie robocze	2,0 V–4,25 V (jednostka przetwarzająca) 2,0 V–2,6 V (cewka)
Zużycie energii	od 20 mW do 100 mW
Funkcje przycisku	Włączanie i wyłączanie procesora, włączanie i wyłączanie strumieniowego przesyłu dźwięku, zmiana programu
Pojemność / zakres napięcia	Kompaktowy moduł zasilania 91 mAh/3,7 V Moduł zasilania o zwiększonej pojemności 183 mAh/3,7 V Moduł baterii jednorazowych 2 baterie PR44 (cynkowo-powietrzne) 1,45 V (każda nominalnie)*
Warianty zasilania**	Kompaktowy moduł zasilania (typowa oczekiwana żywotność baterii: co najmniej 8 godzin) Moduł zasilania o zwiększonej pojemności (typowa oczekiwana żywotność baterii: co najmniej 16,5 godziny) Dwie jednorazowe baterie cynkowo-powietrzne PR44 (typowa oczekiwana żywotność baterii: co najmniej 28 godzin)

	Długość	Szerokość	Głębokość	Masa	Średnica
CP1110 z rozkładem usznym w średnim rozmiarze i kompaktowym modulem zasilania	34,5 mm	8,9 mm	41,3 mm	6,9 g	Nie dotyczy
CP1110 z rozkładem usznym w średnim rozmiarze i modulem zasilania o zwiększonej pojemności	43,4 mm	8,9 mm	41,3 mm	9,4 g	Nie dotyczy
CP1110 z rozkładem usznym w średnim rozmiarze z bateriami jednorazowymi (dwoma bateriami cynkowo-powietrznymi 675)	47,5 mm	8,9 mm	41,3 mm	9,9 g	Nie dotyczy
Kompaktowy moduł zasilania	15,9 mm	8,9 mm	17,6 mm		Nie dotyczy
Moduł zasilania o zwiększonej pojemności	24,8 mm	8,9 mm	17,6 mm		Nie dotyczy
Moduł baterii jednorazowych	28,9 mm	8,9 mm	17,3 mm		Nie dotyczy
Cewka i kabel (bez magnesu cewki)			6,4 mm	3,9 g	30,7 mm

### Główne cechy procesora

- Nasz najmniejszy i najlżejszy zauszny procesor dźwięku<sup>1</sup>
- SmartSound™ iQ 2 z funkcją SCAN 2
- Funkcja ForwardFocus (jeśli jest włączona przez klinicystę)
- Dwa mikrofony
- Dostępny w sześciu wariantach kolorystycznych
- Stopień odporności na wodę i pył w klasyfikacji IP:
  - IP68 z akumulatorem
  - IP54 z bateriami jednorazowymi lub z opcją słyszenia hybrydowego Hybrid™ Hearing
  - Przystosowany do pływania z zestawem Aqua+ (osłona z cewką)
- Siła sześciu magnesów dostępnych z Profile™ Plus\*, siedem dostępnych dla poprzednich generacji implantów
- Monitoring stanu za pomocą diody LED
- Tryb Hybrid: odbiorniki dostępne w trzech rozmiarach (Głośnik CP1000 100, 85 i 60), dobrze dopasowane do ucha dzięki wymiennej nasadce lub indywidualnie dopasowanej wkładce dousznej

### Kompatybilność implantu

- Kompatybilny z modelami C1600/Profile Plus Series (C1612, C1622, C1632), C1500/Profile Series™ (C1512, C1522, C1532, ABI541), C124RE Series (C1422, C124RE (CA), C124RE (ST), C124REH (Hybrid L24)), C124R Series (C124R (CA), C124R (CS), C124R (ST)), C124M Series (C124M, C111+11+2M, ABI24M)

### Łączność

- Kompatybilny z aplikacją Nucleus Smart\*
- Kompatybilny z pilotem podstawowym Cochlear Nucleus CR310
- Bezpośredni przesył strumieniowy z kompatybilnych urządzeń firmy Apple oraz urządzeń wyposażonych w system Android\*
- Gotowy na technologię Bluetooth® LE Audio — wymagana aktualizacja oprogramowania\*
- Przesył strumieniowy z innych urządzeń z technologią Bluetooth® Classic poprzez Cochlear Wireless Phone Clip (klips telefoniczny)
- Kompatybilny z urządzeniami Cochlear True Wireless
- Cewka telefoniczna dostosowana do pętli indukcyjnych

### Kompatybilne urządzenia FM

- Kompatybilny z odbiornikiem Phonak Roger 20
- Odbiornik z trójstykowym złączem Euro jest zgodny z minimikrofonem 2+, który można stosować z procesorem dźwięku Nucleus 8

### Akcesoria

- Akcesoria zabezpieczające: Rożek uszny Cochlear z zabezpieczeniem, Cochlear Snugfit (3 rozmiary), Cochlear Hugfit™ (5 rozmiarów), adapter wkładki dousznej Cochlear, adapter na głowę Cochlear, linka zabezpieczająca Cochlear, klips Cochlear Koala oraz opaska na głowę Cochlear Nucleus 7
- Adapter słuchawek odstuchowych

### Programowanie

- Kompatybilny z oprogramowaniem Cochlear Custom Sound™ w wersji 7.0 i wyższych oraz Custom Sound Pro
- Programowanie za pomocą bezprzewodowego programatora Pod firmy Cochlear lub za pomocą przewodowego programatora Pod firmy Cochlear i kabla programatora Cochlear

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia T: +61 2 9428 6555 F: +61 2 9428 6352

**www.cochlear.com**

1. Cochlear Limited. D1190805. Processor Size Comparison. Kwiecień 2022 r.

\* Firma Cochlear zaleca używanie baterii cynkowo-powietrznych 675 przeznaczonych do stosowania z implantami ślimakowymi.

\*\* Indywidualne wyniki mogą się różnić w zależności od rodzaju implantu, parametrów programowania i wyboru zasilania.

~ Aqua+: oznacza osłonę Cochlear Aqua+, cewkę nadawczą Cochlear Nucleus 8 Aqua+ (zawiera kabel), cewkę nadawczą Cochlear Nucleus 8 Aqua+ Coil 5(f) (zawiera kabel). Osłona Cochlear Aqua+ jest przeznaczona dla użytkowników korzystających z procesora dźwięku Nucleus 8 z akumulatorem i cewką nadawczą Cochlear Nucleus 8 Aqua+.

# Profile Plus oznacza implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1612 z elektrodą Contour Advance\*, implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1622 z wąską elektrodą prostą i implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1632 z wąską elektrodą wrzecionkową.

∞ C1500 Series i Profile Series oznaczają implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1512 z elektrodą Contour Advance, implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1522 z wąską elektrodą prostą, implant ślimakowy Cochlear Nucleus C1632 z wąską elektrodą wrzecionkową i implant pniowy Cochlear Nucleus ABI541.

^ Aplikacja Cochlear Nucleus Smart jest dostępna w sklepach App Store i Google Play.

+ Procesor dźwięku Cochlear Nucleus 8 jest zgodny z urządzeniami Apple i Android. Więcej informacji na temat zgodności produktów można znaleźć na stronie [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

~ Gdy technologia Bluetooth LE Audio stanie się dostępna, aktualizacja oprogramowania procesora dźwięku umożliwi podłączenie do kompatybilnych z nią urządzeń.

Aby uzyskać informacje na temat dostępnych metod leczenia utraty słuchu, należy skonsultować się ze swoim lekarzem. Wyniki mogą się różnić. Lekarz poinformuje pacjenta o czynnikach, które mogą mieć na nie wpływ. Należy zawsze postępować zgodnie z instrukcją obsługi. Nie wszystkie produkty są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach. W celu uzyskania informacji o produktach należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear. Dane techniczne podawane są jako wartości nominalne i są poprawne na dzień publikacji, mogą być jednak zmieniane bez uprzedzenia. Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Hear now. And always, Nucleus, Kanso, Advance Off-Stylet, AutoNRT, 콘트우어, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, NRT, SmartSound, logo w kształcie elipsy i znaki opatrzone symbolem ® lub ® są znakami towarowymi albo zastrzeżonymi znakami towarowymi grupy przedsiębiorstw Cochlear Group (o ile nie zaznaczono inaczej). Nazwa Android to znak towarowy firmy Google LLC. Robot Android stanowi odzwierciedlenie bądź modyfikację znaku stworzonego i udostępnionego przez firmę Google oraz wykorzystywanego zgodnie z warunkami opisanymi w licencji Creative Commons 3.0 Użycie autostawia. Nazwa Google Play i logo Google Play to znaki towarowe firmy Google LLC. Nazwa Apple, logo Apple, FaceTime, logo Made for iPad, logo Made for iPhone, logo Made for iPod, nazwy iPhone, iPad Pro, iPad Air, iPad mini, iPad i iPod touch to znaki towarowe firmy Apple Inc. zastrzeżone w USA i innych krajach. App Store to marka usługowa firmy Apple Inc. zarejestrowana w USA i innych krajach. Nazwa i logo Bluetooth® to zastrzeżone znaki towarowe, których właścicielem jest firma Bluetooth SIG, Inc. Wszelkie użycie tych znaków przez firmę Cochlear Limited odbywa się na podstawie udzielonej licencji.

© Cochlear Limited 2022. D2024791 V1 2022-09 Polish Translation of D2009960 V1 2022-07

# Procesor dźwięku Cochlear™ Kanso® 2 (CP1150)

## Komponenty procesora dźwięku Kanso 2

- 1 Otwory mikrofonów
- 2 Dioda sygnalizacyjna
- 3 Magnes
- 4 Osłona gniazda



## Dostępne kolory



Czarny



Ciemnoszary



Srebrny



Piaskowy blond



Czekoladowy brąz

## Dane techniczne

Numer modelu	CP1150
Częstotliwość łączności bezprzewodowej	Własne bezprzewodowe łącze 2,4 GHz niskiej mocy do transmisji dwukierunkowej. Komercyjnie dostępny protokół łączności bezprzewodowej (Bluetooth Low Energy)
Zasięg łączności bezprzewodowej <sup>1</sup>	Pilot podstawowy: co najmniej 2 m    Smartfon: co najmniej 2 m Przesył strumieniowy smartfonem: co najmniej 7 m
Częstotliwość robocza	5,0 MHz
Wejściowe napięcie robocze	od 4,75 V do 5,35 V
Zużycie energii	20 mW–100 mW
Funkcje uruchamiane dotknięciem	Włączanie i wyłączanie procesora, włączanie trybu samolotowego
Pojemność baterii	650 mWh
Opcje zasilania	Zintegrowana bateria litowo-jonowa (czas pracy na jednym ładowaniu do 18 godzin <sup>2,3</sup> )
Żywotność baterii	Pojemność ≥ 80% po 2000 cykli ładowania/rozładowywania w temperaturze pokojowej
Wymiary urządzenia	Długość: 38 mm    Szerokość: 34 mm    Głębokość: 12,5 mm    Waga: 14,2 g <sup>4</sup>

### Główne cechy procesora

- Najmniejszy pozauszny procesor dźwięku do implantów ślimakowych<sup>5</sup>
- SmartSound™ iQ z funkcją
- ForwardFocus (o ile specjalista aktywował tę funkcję)
- Dwa mikrofony
- Bezprzewodowe indukcyjne ładowanie baterii
- Zintegrowana bateria litowo-jonowa
- Dostępny w pięciu wariantach kolorystycznych
- Stopień ochrony IP przed wodą i pyłem:
  - IP68<sup>6</sup>
  - Wodoodporność (IP68) z zestawem Aqua+<sup>6</sup>
- Sześć stopni siły magnesu w przypadku implantu serii Profile™ Plus<sup>7</sup>, siedem w przypadku kompatybilnych starszych generacji Implantów
- Monitorowanie stanu za pomocą diody LED

### Kompatybilne implanty

- Procesor jest kompatybilny z implantami serii Profile Plus (CI612, CI622, CI632), serii Profile (CI512, CI522, CI532, ABI541), serii CI24RE (CI422, CI24RE (CA), CI24RE (ST), CI24REH (Hybrid L24)), serii CI24R (CI24R (CA), CI24R (CS), CI24R (ST)) oraz serii CI24M (CI24M, CI11+11+2M, ABI24M)

### Łączność

- Kompatybilność z aplikacją Nucleus® Smart®
- Kompatybilność z pilotem podstawowym Cochlear™ (CR310)
- Bezpośredni przesył strumieniowy dźwięku z kompatybilnych urządzeń firmy Apple oraz wyposażonych w system Android®
- Przesył strumieniowy dźwięku z innych urządzeń z technologią Bluetooth® poprzez Cochlear Wireless Phone Clip (klips telefoniczny)
- Kompatybilność z urządzeniami True Wireless™ firmy Cochlear

### Kompatybilne urządzenia FM

- Cochlear Wireless Mini Microphone 2+ (Bezprzewodowy Minimikrofon 2+)

### Akcesoria

- Akcesoria zabezpieczające:
  - Duży wybór smyczy zabezpieczających
  - Opaska do procesora Cochlear Kanso® 2 (CP1150) w czterech rozmiarach
- Podkładka Cochlear SoftWear
- Zestaw Cochlear Aqua+ (CP1150)
- Ładowarka przenośna Cochlear
- Ładowarka stacjonarna Cochlear

### Programowanie

- Kompatybilność z programem Custom Sound® Pro (wersja 6.1 lub nowsza wersja programu Custom Sound)
- Programowanie za pomocą bezprzewodowego programatora Pod (CP1000) lub przejściówki do programowania Kanso 2

■ Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia tel.: +61 2 9428 6555 fax: +61 2 9428 6352

## www.cochlear.com

1. Na zasięg łączności bezprzewodowej mają wpływ czynniki środowiskowe. Podawane wartości stanowią zasięg minimalny spodziewany w warunkach normalnego użytkowania.
2. U poszczególnych użytkowników wartość ta może się różnić w zależności od rodzaju Implantu i zaprogramowanych parametrów słyszenia.
3. Cochlear Limited. D1710313. Battery Life Coverage Technical Report [Raport techniczny nt. czasu pracy baterii]
4. W przypadku procesora dźwięku o najniższej sile magnesu
5. Cochlear Limited. D1190805. Sound Processors Size Comparison [Porównanie procesorów dźwięku pod względem wymiarów]
6. Procesor dźwięku Kanso 2 jest odporny na pył i wodę w stopniu IP68 międzynarodowej normy IEC60529 i może być zanurzony w sposób ciągły w wodzie na maksymalną głębokość 1 metra na czas do 1 godziny. Procesor dźwięku Kanso 2 z zestawem Aqua+ jest odporny na pył i wodę w stopniu IP68 międzynarodowej normy IEC60529 i może być zanurzony w sposób ciągły w wodzie na maksymalną głębokość 3 metrów na czas do 2 godzin. Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi danego urządzenia.
7. Nazwa „Implant serii Profile Plus” odnosi się do Implantów ślimakowych Cochlear serii CI600
8. Aplikacja Cochlear Nucleus Smart jest dostępna w sklepach App Store i Google Play. Procesory dźwięku Nucleus 7 i Kanso 2 firmy Cochlear są kompatybilne z urządzeniami firmy Apple oraz wyposażonymi w system Android. Informacje na temat kompatybilności urządzeń można znaleźć na stronie: [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

Niniejszy materiał przeznaczony jest dla lekarzy. Konsumenci powinni zwracać się o poradę w sprawie dostępnych metod leczenia niedosłuchu do lekarza. Wyniki mogą się różnić. Lekarz poinformuje pacjenta o czynnikach, które mogą mieć na niego wpływ. Należy zawsze przeczytać instrukcję obsługi. Nie wszystkie produkty są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach. W celu uzyskania informacji o produktach należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Cochlear.

Dane zawarte w specyfikacji podawane są jako wartości nominalne i są poprawne na dzień publikacji, mogą być jednak zmieniane bez uprzedzenia.

Nazwa Apple, logo Apple, logo FaceTime, logo Made for iPad, logo Made for iPhone, logo Made for iPod, nazwy iPhone, iPad Pro, iPad Air, iPad mini, iPad i iPod touch to znaki towarowe firmy Apple Inc. zastrzeżone w USA i innych krajach. App Store to marka usługowa firmy Apple Inc. zarejestrowana w USA i innych krajach.

Nazwa Android, Google Play i logo Google Play to znaki towarowe firmy Google LLC. Robot Android stanowi odtworzenie bądź modyfikację znaku stworzonego i udostępnionego przez firmę Google oraz wykorzystywane zgodnie z warunkami opisanymi w licencji Creative Commons 3.0 Uznanie autorstwa.

Nazwa i logo Bluetooth® to zastrzeżone znaki towarowe, których właścicielem jest firma Bluetooth SIG, Inc. Wszelkie użycie tych znaków przez firmę Cochlear Limited odbywa się na podstawie udzielonej licencji.

Nazwa Cochlear, hasło „Hear now. And always”, nazwy Kanso, Nucleus, Profile, logo w kształcie elipsy oraz znaki opatrzone symbolem „®” lub „™” to znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Cochlear Limited (o ile nie zaznaczono inaczej).



[illegible]