

Travel
Silence For Your Aural Indulgence

MM 450



Spis treści

Ważne wskazówki bezpieczeństwa	2
MM 450	4
Zakres dostawy	5
Opis produktu	7
Uruchamianie MM 450	8
Ładowanie akumulatora	8
Podłączanie zestawu słuchawkowego do źródła audio	10
Podłączanie zestawu słuchawkowego za pomocą przewodu audio	13
Ustawianie pałąka słuchawek	14
Obsługa MM 450	15
Włączanie / wyłączanie zestawu słuchawkowego	15
Dopasowywanie zestawu słuchawkowego do konkretnej sytuacji	16
Regulacja głośności	17
Obsługa połączonych urządzeń za pomocą zestawu słuchawkowego	18
Resetowanie ustawień zestawu słuchawkowego	20
Transport MM 450	21
Czyszczenie i konserwacja MM 450	22
Usuwanie usterek	23
Osprzęt i części zamienne	24
Dane techniczne	25
Deklaracje producenta	26

Ważne wskazówki bezpieczeństwa

- Przed użyciem zestawu słuchawkowego należy uważnie przeczytać całą instrukcję obsługi.
- Przechowywać instrukcję do późniejszego użytku, aby była zawsze dostępna dla wszystkich użytkowników. Przekazując zestaw słuchawkowy osobom trzecim, należy zawsze wręczyć również niniejszą instrukcję obsługi.
- Stosować słuchawki tylko w samolotach, w których dozwolone jest korzystanie z technologii bezprzewodowego łącza **Bluetooth®**.
- Nie stosować słuchawek, jeżeli warunki otoczenia wymagają zachowania szczególnej uwagi (np. w ruchu drogowym lub podczas pracy).
- Słuchawki muszą być zawsze suche; chronić je przed ekstremalnie niskimi lub wysokimi temperaturami (idealna temperatura od 10 °C do 35 °C).
 - Stosować prawidłowo słuchawki i przechowywać je w czystym miejscu zabezpieczonym przed wnikaniem kurzu.
 - Po użyciu wyłączyć słuchawki, aby oszczędzać akumulatory. Wyjąć akumulatory, jeżeli słuchawki nie będą używane przez dłuższy czas.
- Zestaw słuchawkowy wytwarza pola magnetyczne, które mogą zagrażać osobom noszącym rozruszniki serca i zaimplantowane defibrylatory. Należy zachować przynajmniej 3 cm (1,2") odstępu od rozruszników serca, wzgl. zaimplantowanych defibrylatorów.
- Chronić narząd słuchu przed nadmierną głośnością. Jakość dźwięku słuchawek Sennheiser jest bardzo dobra również przy niskim poziomie głośności.
- Stosować wyłącznie zasilacze sieciowe i kable ładujące dostarczone przez firmę Sennheiser.
- Nie stosować urządzenia ani zasilacza sieciowego w pobliżu wody. Chronić urządzenie i zasilacz sieciowy przed deszczem i wilgocią. Niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.
- Wyjąć zasilacz sieciowy z gniazda wtykowego,
 - aby odłączyć urządzenie od sieci w razie
 - wyładowań atmosferycznych lub
 - nieużywania urządzenia przez dłuższy okres.
- Zasilacz sieciowy podłączać tylko do źródeł prądu, które odpowiadają parametrom podanym w rozdziale „Dane techniczne” (strona 25).
- Zawsze zadbać o to, aby zasilacz sieciowy
 - był sprawny i łatwo dostępny,
 - był stabilnie włożony do gniazda wtykowego,
 - był stosowany tylko w dozwolonym zakresie temperatur,
 - nie był zakryty ani wystawiony dłużej na działanie promieniowania słonecznego w celu uniknięcia przegrzania (patrz „Dane techniczne” na stronie 25).
- Nie stosować urządzenia ani zasilacza sieciowego w pobliżu źródeł ciepła.
- Należy stosować zalecane przez firmę Sennheiser urządzenia / osprzęt dodatkowy.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi, a szczególnie rozdziału „Ważne wskazówki bezpieczeństwa” na stronie 2,
- stosowanie słuchawek tylko w warunkach pracy opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem uważa się inne stosowanie słuchawek niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi lub nieprzestrzeganie warunków pracy.

Bezpieczne stosowanie akumulatorów litowo-polimerowych

Nadużycie lub nieprawidłowe stosowanie może spowodować wyciek elektrolitu z akumulatorów. W ekstremalnych sytuacjach istnieje niebezpieczeństwo



- wysokiej temperatury
- ognia
- wybuchu
- powstawania dymu lub gazu

Za szkody spowodowane nadużyciem lub nieprawidłowym stosowaniem firma Sennheiser nie odpowiada.

	Nie przechowywać w zasięgu dzieci.		Naladowane akumulatory przechowywać w opakowaniu.
	Przestrzegać właściwego połączenia biegunów.		Nie zwierzać.
	Zużyte akumulatory przekazywać tylko do zbiorczego punktu gromadzenia baterii lub oddać do sklepu.		Urządzenia zasilane akumulatorami wyłączyć po użyciu.
	Do ładowania akumulatorów stosować wyłącznie ładowarki Sennheiser.		Jeżeli akumulatory nie będą używane przez dłuższy czas, należy je regularnie doładowywać (ok. co 3 miesiące).
	Ładować akumulatory tylko w temperaturze otoczenia od 10 °C do 40 °C.		Nie podgrzewać powyżej 70 °C/158 °F, np. w wyniku promieniowania słonecznego, ani nie wrzucać do ognia.
	Nie demontować ani nie deformować.		Nie używać uszkodzonych akumulatorów.
	Natychmiast wyjąć akumulatory z urządzeń wykazujących widoczne ślady uszkodzenia.		Wyjąć akumulatory z urządzenia, jeżeli nie będzie używane przez dłuższy czas.
	Stosować tylko oryginalne akumulatory Sennheiser.		Chronić przed wilgocią.

MM 450

MM 450 to zestaw słuchawkowy, który umożliwia komfortowe słuchanie muzyki w głośnym otoczeniu – również bezprzewodowo. Zwarta budowa przylegających ściśle do uszu słuchawek i aktywna kompensacja szumów najnowszej generacji (NoiseGard) sprawiają, że zestaw słuchawkowy MM 450 nadaje się idealnie do stosowania w systemach oferujących rozrywkę pasażerom samolotów (Inflight Entertainment). Kombinacja biernego i aktywnego tłumienia szumów zapewnia rewelacyjny odbiór muzyki również w głośnym otoczeniu.

Bluetooth



Zestaw MM 450 spełnia wymogi nowego standardu technologii **Bluetooth** 2.1. Za pomocą łącza **Bluetooth** możliwe jest połączenie słuchawek z szeregiem różnych urządzeń. W zasięgu maks. 10 m zestaw słuchawkowy MM 450 może komunikować z innymi urządzeniami **Bluetooth** (np. telefon komórkowy, odtwarzacz MP3, komputer lub palmtop).

NoiseGard™

Aktywna kompensacja szumów NoiseGard opiera się na zasadzie eliminowania dźwięków w zakresie niskiej częstotliwości do 1 kHz poprzez wysyłanie „przeciwdźwięków”. W celu wygenerowania „przeciwdźwięku” małe mikrofony rejestrują hałas z otoczenia. Elektronika NoiseGard wytwarza fale akustyczne, których faza jest przesunięta o 180° w stosunku do dźwięku zakłócającego (inwersja fazowa). W wyniku tego obie fale akustyczne neutralizują się wzajemnie.

TalkThrough

Korzystanie ze słuchawek nie ogranicza komunikacji z otoczeniem. Przy włączonej funkcji TalkThrough mikrofony na zewnątrz słuchawek odbierają wszelkie sygnały akustyczne z otoczenia. Zakłócające dźwięki z otoczenia, np. hałas turbin samolotu, są w znacznym stopniu filtrowane elektronicznie. Poprzez słuchawki dociera do uszu jedynie głos rozmówcy o wysokiej jakości.

Pozostałe właściwości




- znakomita jakość dźwięku dzięki zastosowaniu opatentowanej technologii ekranu akustycznego i systemu membran Duofol
- optymalna ochrona przed szumami z otoczenia dzięki aktywnemu i pasywnemu tłumieniu hałasu
- idealne w podróży: wygodna i wytrzymała konstrukcja składanych słuchawek z jednostronnym, wyjmowanym przyłączem kablowym
- możliwe jest też bezprzewodowe stosowanie słuchawek w funkcji nasłuchiwaczy przeciwhałasowych

Zakres dostawy




- 1 słuchawki MM 450
- 1 akumulator BA 370 PX
- 1 kabel ładujący z wtyczką USB
- 1 zasilacz sieciowy PSC 03R-050 z adapterami krajowymi
- 1 przewód audio (z wtykiem jack 2,5 mm na 3,5 mm)
- 1 adapter audio (wtyk jack 6,35 mm)
- 1 adapter Inflight (wtyk podwójny mono typu jack 3,5 mm)
- 1 pudełko transportowe
- 1 krótka instrukcja obsługi (Quick Start Guide)
- 1 CD-ROM z
 - kompletną instrukcją obsługi (PDF)
 - interaktywną instrukcją obsługi

Stosowane symbole

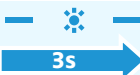



Co oznaczają piktogramy symbolizujące naciskane przyciski?

Symbol	Znaczenie
	Krótko nacisnąć przycisk.
	Trzymać wciśnięty przycisk przez 4 sekundy.
	Trzymać wciśnięty przycisk aż do wykonaniażądanego ustawienia lub operacji.

Co oznaczają piktogramy symbolizujące pulsujące diody LED?

Symbol	Znaczenie
	Piktogram ten symbolizuje miganie.
	Piktogram ten symbolizuje przerwanie.
	Piktogram ten symbolizuje interwał.

Przykłady niektórych piktogramów zastosowanych w niniejszej instrukcji obsługi:

Symbol	Znaczenie
	Dioda LED pulsuje jednokrotnie co 3 sekundy.
	Dioda LED pulsuje 3-krotnie na sekundę.
	Dioda LED pulsuje w rytmicznych interwałach.
	Dioda LED pulsuje tylko 3-krotnie na niebiesko.

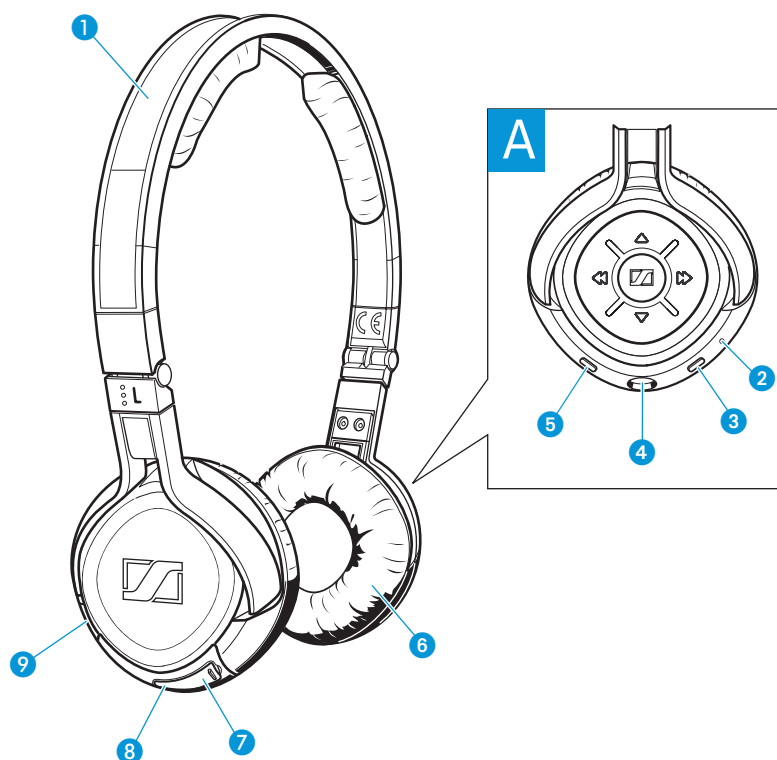
Co oznacza piktogram „i”?



Pożyteczna wskazówka!

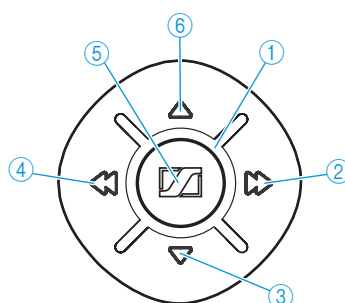
„i” oznacza wskazówki informujące o stosowaniu zestawu słuchawkowego.

Opis produktu



- ① pałąk słuchawek
- ② mikrofon
- ③ przycisk NoiseGard
- ④ gniazdo do podłączania przewodu audio
- ⑤ przycisk Bluetooth
- ⑥ poduszka na uszy
- ⑦ mikrofon
- ⑧ gniazdo do podłączania kabla ładującego
- ⑨ schowek na akumulator

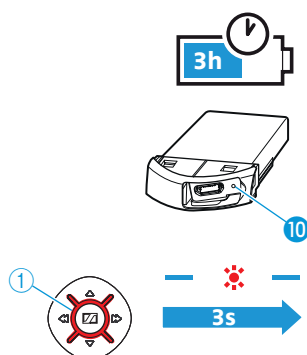
A Panel sterowania



- ① dioda LED Star
- ② przycisk ► do przodu
- ③ przycisk ▼ zmniejszanie głośności
- ④ przycisk ◀ wstecz
- ⑤ przycisk Master
- ⑥ przycisk ▲ zwiększanie głośności

Uruchamianie MM 450

Ładowanie akumulatora



▶ Przed pierwszym użyciem naładować akumulator przynajmniej przez 3 godziny.

W razie ładowania akumulatora poza słuchawkami dioda LED 10 na akumulatorze świeci się na czerwono. Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED 10 na akumulatorze świeci się na zielono.

Jeżeli akumulator jest prawie wyczerpany, dioda LED Star 1 pulsuje na czerwono. Rozlega się wtedy krótki, negatywny sygnał potwierdzający.

Rodzaj stosowania	Czas pracy akumulatora
Stosowanie słuchawek z funkcją NoiseGard i łączem Bluetooth	8 godzin
Stosowanie słuchawek tylko z funkcją NoiseGard	20 godzin
Stosowanie słuchawek tylko z łączem Bluetooth	12 godzin

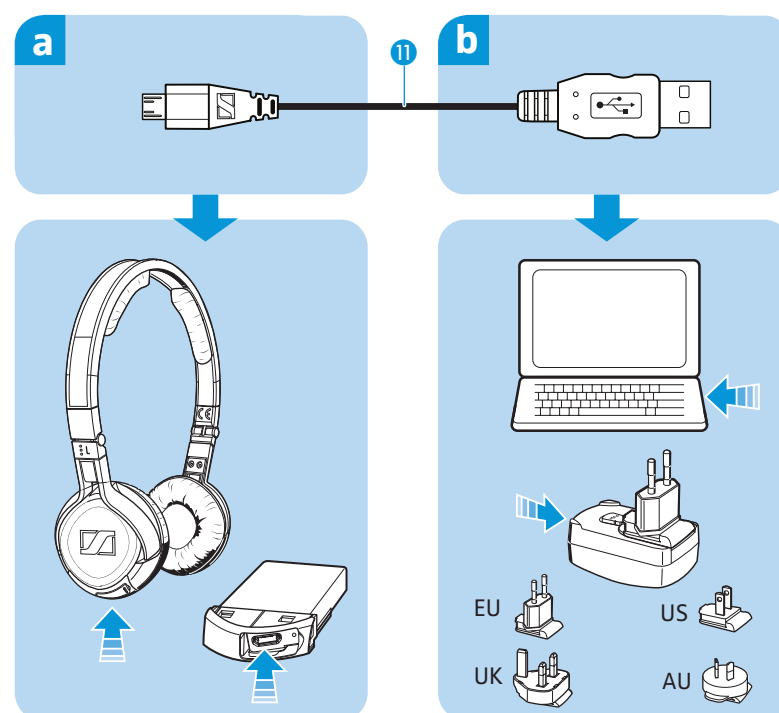
Czas pracy akumulatora zależy od konfiguracji urządzenia, warunków otoczenia i stosowanego źródła audio.



Oszczędzanie akumulatora

Wyjąć akumulator ze schowka, jeżeli słuchawki nie będą używane przez dłuższy czas.

Sposoby ładowania akumulatora



Najpierw połączyć kabel ładujący 11 z akumulatorem zgodnie z opisem w podrozdziale a. Następnie podłączyć kabel ładujący 11 do źródła prądu zgodnie z opisem w podrozdziale b.

a

Podłączanie kabla ładującego do akumulatora

Akumulator można ładować w słuchawkach lub na zewnątrz. Ładowanie zewnętrzne jest zalecane, jeżeli stosowany jest dodatkowy akumulator (nie należy do zakresu dostawy).

Ładowanie akumulatora w słuchawkach:

- ▶ Otworzyć pokrywę schowka na akumulator 8 na lewej słuchawce.
- ▶ Włożyć kabel ładujący 11 w gniazdo kabla ładującego 7 na słuchawkach.



Ładowanie akumulatora poza słuchawkami:

- ▶ Otworzyć pokrywę schowka na akumulator 8 na lewej słuchawce.
- ▶ Nacisnąć przycisk na schowku na akumulator i wyjąć akumulator.
- ▶ Włożyć kabel ładujący 11 w gniazdo kabla ładującego 7 na akumulatorze.

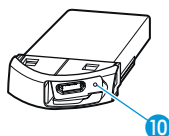
b

Podłączanie kabla ładującego do zasilacza sieciowego, komputera lub innych urządzeń USB

W celu naładowania akumulatora kabel ładujący można połączyć z gniazdem USB komputera, dołączonym zasilaczem sieciowym lub innym urządzeniem USB.

Aby połączyć kabel ładujący z komputerem:

- ▶ Podłączyć wtyk USB kabla ładującego 11 do gniazda USB komputera. Akumulator jest ładowany. Dioda LED 10 na akumulatorze świeci się na czerwono.



Aby połączyć kabel ładujący z zasilaczem sieciowym:

- ▶ Połączyć kabel ładujący 11 z zasilaczem sieciowym.
- ▶ Nałożyć na zasilacz sieciowy odpowiedni adapter krajowy.
- ▶ Włożyć zasilacz sieciowy w gniazdo wtykowe. Akumulator jest ładowany. Dioda LED 10 na akumulatorze świeci się na czerwono.
- ▶ Po naładowaniu ponownie wyciągnąć zasilacz sieciowy z gniazda wtykowego.

Jeżeli akumulator został naładowany poza słuchawkami:

- ▶ Wsunąć naładowany akumulator w schowek, aż się słyszalnie zatrzaśnie.
- ▶ Następnie zamknąć pokrywę schowka na akumulator 8.

Podłączanie zestawu słuchawkowego do źródła audio

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zakłóceń funkcji!



Transmitowane fale radiowe mogą zakłócić działanie wrażliwych i niezabezpieczonych urządzeń.

- ▶ Stosować słuchawki tylko w samolotach, w których dozwolone jest korzystanie z technologii bezprzewodowego łącza **Bluetooth**, lub zamiast tego używać przewodu audio („Podłączanie zestawu słuchawkowego za pomocą przewodu audio” na stronie 13).

Zestaw słuchawkowy spełnia wymogi standardu technologii **Bluetooth** 2.1. Aby możliwy był bezprzewodowy transfer danych za pomocą łącza **Bluetooth**, konieczna jest rejestracja słuchawek w urządzeniu audio (Pairing).

Zestaw słuchawkowy zapamiętuje konfigurację połączenia z maks. pięcioma urządzeniami **Bluetooth**. Z jednym z tych pięciu urządzeń połączenie jest nawiązywane automatycznie po włączeniu.

Jeżeli zestaw słuchawkowy zostanie zarejestrowany na szóstym urządzeniu audio, ustawienia dla pierwszego urządzenia **Bluetooth** zostaną zastąpione. Aby ponownie korzystać z pierwszego urządzenia audio, zestaw słuchawkowy należy ponownie zarejestrować na tym urządzeniu.

Stosowane źródło audio nie posiada łącza **Bluetooth**? W takim przypadku należy zastosować opcjonalny klucz sprzętowy (dongle) (patrz „Osprzęt i części zamienne” na stronie 24), aby delektować się czystym i pełnym dźwiękiem stereofonicznym w technologii apt-X o niezrównanej jakości.



Aby uzyskać optymalną jakość dźwięku, urządzenie audio musi obsługiwać protokół A2DP.

Rejestracja zestawu słuchawkowego na urządzeniu audio



- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** (5), aż dioda LED **Star** (1) zaświeci się 3-krotnie na czerwono. Zestaw słuchawkowy jest wyłączany (patrz „Wyłączanie zestawu słuchawkowego” na stronie 15).



- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** (5) na słuchawkach, aż dioda LED **Star** (1) zacznie migać przemiennie na niebiesko i czerwono.
- ▶ Na urządzeniu audio włączyć funkcję **Bluetooth** „Dodawanie nowego urządzenia”.
- ▶ Postępować zgodnie z opisem w instrukcji obsługi urządzenia audio.



Po znalezieniu odpowiedniego źródła audio urządzenia wymieniają się swymi kodami identyfikacyjnymi. Dioda LED **Star** (1) pulsuje 3-krotnie na niebiesko. Rozlega się wznoszący sygnał potwierdzający. Urządzenia rozpoznały się wzajemnie i zestaw słuchawkowy jest zarejestrowany na urządzeniu audio.



Kod PIN

Jeżeli źródło audio wymaga podania hasła, należy wprowadzić ustawiony fabrycznie kod PIN „0000”.



Po uzyskaniu połączenia dioda LED **Star** (1) kontynuuje powoli miganie na niebiesko.



Jeżeli w ciągu ok. 5 minut nie zostanie znalezione żadne urządzenie, dioda LED **Star** (1) pulsuje 3-krotnie na czerwono i rozlega się opadający sygnał potwierdzający. Następnie słuchawki przez 3 minuty próbują znaleźć jedno z pięciu znanych źródeł audio. Jeżeli próba ta zakończy się niepowodzeniem, słuchawki wyłączają się.

- ▶ Należy wtedy powtórzyć wszystkie czynności w celu ponownego zarejestrowania słuchawek na urządzeniu audio.

Włączanie i wyłączanie funkcji pulsowania

- ▶ Wyłączyć zestaw słuchawkowy (patrz „Wyłączanie zestawu słuchawkowego” na stronie 15).

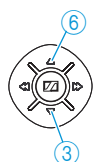


Aby **wyłączyć** funkcję pulsowania przy aktywnym połączeniu:

- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** (5) na słuchawkach, aż dioda LED **Star** (1) zacznie migać przemiennie na niebiesko i czerwono.
- ▶ Przytrzymać przycisk ▼ Zmniejszanie głośności (3) dłużej niż 3 sekundy.

Aby **włączyć** funkcję pulsowania przy aktywnym połączeniu:

- ▶ Przytrzymać przycisk ▲ Zwiększanie głośności (6) dłużej niż 3 sekundy.



Rozłączanie połączenia Bluetooth

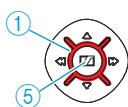


Przycisk **Bluetooth** ⑤ jest podświetlony i wskazuje aktualne ustawienie. Podświetlenie gaśnie po krótkim czasie, aby ograniczyć zużycie prądu.

- ▶ Nacisnąć dowolny przycisk, aby wskazać aktualne ustawienie funkcji **Bluetooth**.

Możliwe jest wyłączenie słuchawek lub funkcji **Bluetooth**, aby rozłączyć połączenie **Bluetooth** zestawu słuchawkowego ze źródłem audio.

Wyłączanie słuchawek:



- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** ⑤, aż dioda LED **Star** ① zaświeci się 3-krotnie na czerwono. Rozlega się opadający sygnał potwierdzający. Połączenie **Bluetooth** jest automatycznie rozłączane. Słuchawki wyłączają się.

Wyłączanie funkcji **Bluetooth**:



- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Bluetooth** ⑤, aż dioda LED **Star** ① zaświeci się 3-krotnie na czerwono. Rozlega się opadający sygnał potwierdzający. Przycisk **Bluetooth** ⑤ gaśnie. Następnie dioda LED **Star** ① pulsuje na niebiesko i funkcja **Bluetooth** jest wyłączana.

Podłączanie zestawu słuchawkowego za pomocą przewodu audio

Podłączanie przewodu audio

Podłączyć urządzenie audio przewodem audio do słuchawek, jeżeli

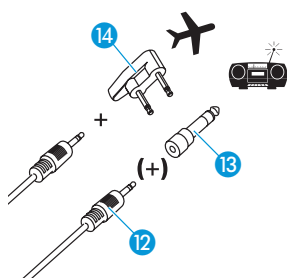
- nie chcemy korzystać z funkcji **Bluetooth**,
- nie wolno korzystać z funkcji **Bluetooth** (niektóre linie lotnicze zabraniają stosowania łącza **Bluetooth**) lub
- jeżeli akumulator jest rozładowany.



Po podłączeniu przewodu audio do słuchawek włączenie funkcji **Bluetooth** nie jest możliwe.



Jeżeli źródło audio zostało już podłączone przez łącze **Bluetooth**, połączenie **Bluetooth** jest rozłączane automatycznie po podłączeniu przewodu audio. Dioda LED **Star 1** pulsuje przy tym 3-krotnie na czerwono i rozlega się opadający sygnał potwierdzający.



- ▶ Połączyć wtyk jack 2,5 mm przewodu audio z gniazdem 4 słuchawek.
- ▶ Połączyć wtyk jack 3,5 mm przewodu audio 12 z
 - gniazdem słuchawkowym urządzenia audio lub
 - adapterem audio do gniazda 6,35 mm 13, jeżeli wtyk przewodu audio nie pasuje, lub
 - adapterem Inflight 14, jeżeli słuchawki mają być używane w systemach oferujących rozrywkę pasażerom samolotów (Inflight-Entertainment).



Po połączeniu przewodu audio z urządzeniem audio jest ono słyszalne w słuchawkach i dioda LED **Star 1** pulsuje na niebiesko.

Odłączanie przewodu audio

Aby korzystać ze słuchawek tylko za pomocą łącza **Bluetooth** lub stosować je jako nauszники przeciwhałasowe, należy odłączyć przewód audio 12.

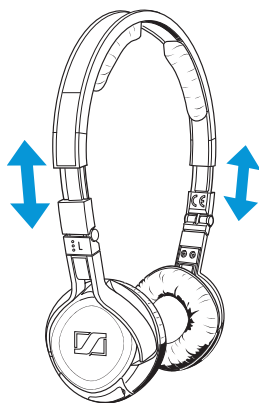
- ▶ Wyciągnąć wtyk jack 2,5 mm przewodu audio 12 z gniazda 4 słuchawek.



Po odłączeniu przewodu audio funkcja **Bluetooth** nie jest aktywowana automatycznie.

- ▶ Ponownie włączyć funkcję **Bluetooth** (patrz „Włączanie / wyłączanie funkcji **Bluetooth**” na stronie 17).

Ustawianie pałąka słuchawek



Aby zapewnić dobrą transmisję dźwięku, skuteczne tłumienie hałasu i najwyższy komfort noszenia, należy dopasować słuchawki do wielkości głowy. W tym celu pałąk słuchawek można stopniowo przestawić:

- ▶ Założyć słuchawki tak, aby pałąk ❶ znalazł się pośrodku głowy.
- ▶ Wyregulować słuchawki tak, aby
 - poduszki ❷ przylegały wygodnie do uszu,
 - odczuwalny był lekki nacisk wokół uszu,
 - pałąk ❶ przylegał do głowy.
- ▶ Sprawdzić w głośnym otoczeniu, czy poduszki optymalnie przylegają do uszu, zapewniając maksymalne tłumienie hałasu.

Obsługa MM 450

Włączanie / wyłączanie zestawu słuchawkowego

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia narządu słuchu z powodu nadmiernej głośności!



Wysoka głośność oddziałująca przez dłuższy czas na uszy może doprowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu. Chronić słuch! Jakość dźwięku słuchawek Sennheiser jest bardzo dobra również przy niskim poziomie głośności.

► Ustawić średni poziom głośności.

Włączanie zestawu słuchawkowego



- Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** ⑤, aż dioda LED **Star** ① zacznie pulsować na niebiesko. Rozlega się wznoszący sygnał potwierdzający.
 - Po włączeniu słuchawek **po raz pierwszy** przełączają się one automatycznie na tryb rejestracji. Słuchawki czekają na rejestrację w urządzeniu **Bluetooth** (patrz strona 10).
 - Jeżeli słuchawki **zostały już zarejestrowane na urządzeniu audio**, następuje automatyczne łączenie z funkcją **Bluetooth**. Rozlega się wznoszący sygnał potwierdzający, a następnie słyszalne jest w słuchawkach źródło audio.
 - Jeżeli słuchawki **zostały już zarejestrowane na urządzeniu audio**, jednakże **urządzenie audio jest wyłączone** lub znajduje się poza zasięgiem, dioda LED **Star** ① pulsuje na niebiesko. Następnie słuchawki przez 3 minuty próbują znaleźć jedno z pięciu znanych źródeł audio. Jeżeli próba ta zakończy się niepowodzeniem, słuchawki wyłączają się.

Wyłączanie zestawu słuchawkowego



- Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** ⑤, aż dioda LED **Star** ① zacznie 3-krotnie pulsować na czerwono. Rozlega się opadający sygnał potwierdzający. Połączenie **Bluetooth** jest automatycznie rozłączane. Słuchawki wyłączają się.

Dopasowywanie zestawu słuchawkowego do konkretnej sytuacji

Zestaw słuchawkowy wyposażony jest w funkcje NoiseGard, Bluetooth i TalkThrough. Funkcje te można włączyć lub wyłączyć zależnie od konkretnej sytuacji.

Włączanie / wyłączanie funkcji NoiseGard



Przycisk NoiseGard ③ jest podświetlony i wskazuje aktualne ustawienie. Podświetlenie gaśnie po krótkim czasie, aby ograniczyć zużycie prądu.

- ▶ Naciśnąć dowolny przycisk, aby wskazać aktualne ustawienie funkcji aktywnej kompensacji szumów NoiseGard.

Aktywna kompensacja szumów NoiseGard jest aktywna tylko wtedy, gdy funkcja jest włączona. Wyłączenie tej funkcji nie ma jednak wpływu na odbiór muzyki przez słuchawki MM 450.

Włączanie funkcji aktywnej kompensacji szumów NoiseGard:



- ▶ Trzymać wciśnięty przycisk NoiseGard ③ przez 2 sekundy. Przycisk podświetlany jest na czerwono, funkcja NoiseGard jest włączana.

Wyłączanie funkcji NoiseGard:

- ▶ Trzymać wciśnięty przycisk NoiseGard ③ przez 2 sekundy. Czerwone podświetlenie przycisku gaśnie, funkcja NoiseGard jest wyłączana.



Oszczędzanie energii

Po użyciu wyłączyć funkcję NoiseGard w celu ograniczenia zużycia energii.

Włączanie / wyłączanie funkcji TalkThrough

Słuchawki MM 450 zapewniają znakomitą izolację akustyczną przed szumami z otoczenia. Funkcja TalkThrough umożliwia swobodną komunikację z otoczeniem również przy włączonej funkcji NoiseGard.

Włączanie funkcji TalkThrough:



- ▶ Krótko nacisnąć przycisk NoiseGard ③. Dioda LED Star ① świeci się na czerwono. Funkcja TalkThrough jest włączona.

Wyłączanie funkcji TalkThrough:

- ▶ Krótko nacisnąć przycisk NoiseGard ③. Dioda LED Star ① gaśnie. Funkcja TalkThrough jest wyłączona.

Włączanie / wyłączanie funkcji Bluetooth

Za pomocą łącza **Bluetooth** możliwe jest połączenie słuchawek z szeregiem różnych urządzeń.

Włączanie funkcji **Bluetooth**:



- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Bluetooth** 5, aż dioda LED **Star** 1 zaświeci się 3-krotnie na niebiesko. Funkcja **Bluetooth** jest włączana.

Wyłączanie funkcji **Bluetooth**.

- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Bluetooth** 5, aż dioda LED **Star** 1 zaświeci się 3-krotnie na czerwono. Rozlega się opadający sygnał potwierdzający.

Przycisk **Bluetooth** 5 gaśnie. Następnie dioda LED **Star** 1 pulsuje na niebiesko i funkcja **Bluetooth** jest wyłączana.

Regulacja głośności

Słuchawki MM 450 umożliwiają regulację głośności sygnału audio i funkcji TalkThrough:

Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja	Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja
		stopniowo głośniej			stopniowo ciszej
		stałe głośniej			stałe ciszej

Krótkie naciśnięcie przycisku zmienia poziom głośności stopniowo; długie naciśnięcie przycisku zmienia poziom głośności stałe.

Jeżeli osiągnięty zostanie maksymalny lub minimalny poziom głośności, rozlega się sygnał potwierdzający.





















Obsługa połączonych urządzeń za pomocą zestawu słuchawkowego

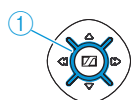
Wszystkie urządzenia obsługujące standard AVRCP i połączone z zestawem słuchawkowym MM 450 mogą być bezpośrednio sterowane za pomocą słuchawek. Sprawdzić w instrukcji obsługi urządzenia audio, czy urządzenie obsługuje ten standard.

Jeżeli urządzenie nie obsługuje tego standardu, użyć można opcjonalnego klucza sprzętowego (dongle). Za pomocą iPod-a i klucza sprzętowego USB (dongle) możliwa jest obsługa podłączonych urządzeń przy użyciu słuchawek.

Obsługa źródła audio

Jeżeli słuchawki są połączone poprzez łącze **Bluetooth** z urządzeniem audio (n p. iPod, odtwarzacz MP3 lub CD), zestaw słuchawkowy MM 450 umożliwia zmianę następujących ustawień urządzenia audio:

Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja	Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja
		głośniej			ciszzej
		stale głośniej			stale ciszzej
		do następnego utworu			do poprzedniego utworu
		do przodu			wstecz
		odtwarzanie i powtarzanie utworu			zatrzymywanie utworu (sygnał potwierdzający)



Obsługa telefonu komórkowego

Jeżeli zestaw słuchawkowy jest połączony z telefonem komórkowym, dioda LED **Star 1** na słuchawkach wskazuje, że dzwoni telefon. Dioda LED pulsuje 3-krotnie na niebiesko. Po krótkiej przerwie proces ten powtarza się. Dzwonek telefonu komórkowego jest również słyszalny, jeżeli telefon obsługuje tę funkcję.












Wyłączanie funkcji Bluetooth





Jeżeli przycisk **Bluetooth 5** zostanie za długo naciśnięty, funkcja Bluetooth wyłącza się!

Zestaw słuchawkowy MM 450 umożliwia sterowanie różnymi funkcjami telefonu komórkowego.






Gdy dzwoni telefon komórkowy:

Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja
 lub 		odbieranie rozmowy
 lub 		odrzucanie rozmowy (sygnał potwierdzający)
 lub 		zakończenie rozmowy

Jeżeli telefon komórkowy jest włączony, jeżeli nie dzwoni i jeżeli nie jest prowadzona rozmowa:

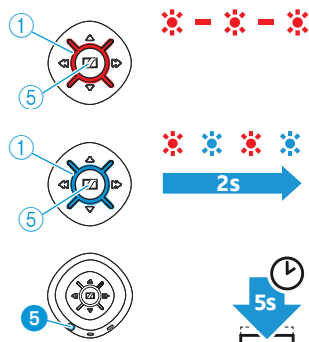
Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja
		ponowne wybieranie numeru (sygnał potwierdzający)
		wybieranie głosowe (sygnał potwierdzający)

Podczas telefonowania:

Przycisk	Czas naciśnięcia	Funkcja
		przekierowanie bieżącej rozmowy na telefon komórkowy
		włączanie funkcji wyciszenia (sygnał potwierdzający)
Dowolny przycisk		wyłączanie funkcji wyciszenia

Resetowanie ustawień zestawu słuchawkowego

Poziom głośności i konfigurację połączeń słuchawek można przywrócić do stanu ustawień początkowych. Uniemożliwia to innym użytkownikom słuchawek dostęp do podłączonych indywidualnie urządzeń **Bluetooth**. Następnie można zarejestrować pięć nowych urządzeń na słuchawkach.



▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** (5), aż dioda LED **Star** (1) zaświeci się 3-krotnie na czerwono. Zestaw słuchawkowy jest wyłączany (patrz „Wyłączanie zestawu słuchawkowego” na stronie 15).

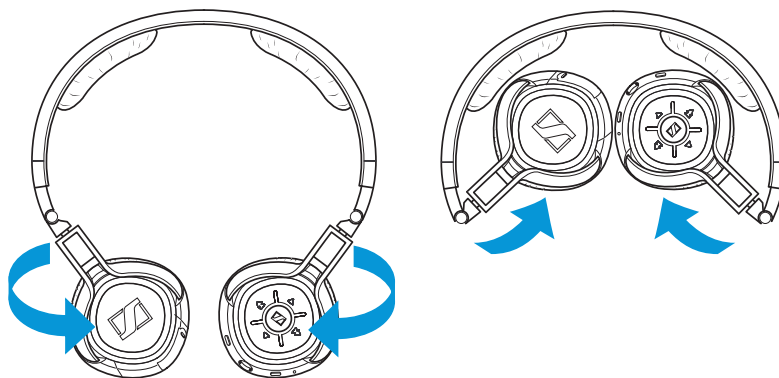
▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk **Master** (5) na słuchawkach, aż dioda LED **Star** (1) zacznie migać przemiennie na niebiesko i czerwono.

▶ Nacisnąć długo przycisk **Bluetooth** (5), aż ustawienia słuchawek zostaną zresetowane.

Transport MM 450

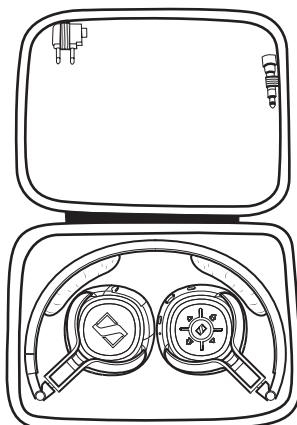
W celu wygodnego transportu zestaw słuchawkowy daje się złożyć **łatwo**, **szybko** i **wygodnie**.

- ▶ Obrócić słuchawki o 90°.
- ▶ Złożyć słuchawki do wewnątrz.
- ▶ Włożyć zestaw słuchawkowy płasko w pudełko transportowe.



Osprzęt można transportować w pokrywie pudełka transportowego:

- adapter audio (wtyk jack 6,35 mm)
- adapter Inflight (wtyk podwójny mono typu jack 3,5 mm)



Czyszczenie i konserwacja MM 450

Czyszczenie zestawu słuchawkowego

OSTROŻNIE! Ciecze mogą uszkodzić elektronikę urządzenia!



Mogą one wnikać przez obudowę do wnętrza urządzenia i spowodować zwarcie w elektronice.

- ▶ Wszelkie ciecze trzymać z dala od urządzenia.
- ▶ W żadnym wypadku nie stosować do czyszczenia rozpuszczalników ani detergentów.

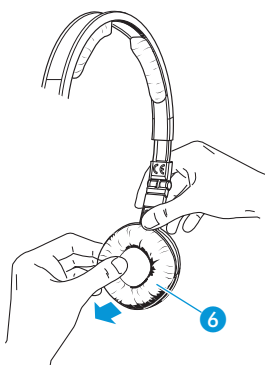
Ze względów higienicznych należy regularnie czyścić zestaw słuchawkowy:

- ▶ Przed czyszczeniem upewnić się, czy słuchawki nie są ładowane z sieci elektrycznej.
- ▶ Czyścić słuchawki wyłącznie lekko zwilżoną ściereczką.

Wymiana poduszek na uszy

Poduszki na uszy można wymienić. Zapasowe poduszki są dostępne jako osprzęt (patrz „Osprzęt i części zamienne” na stronie 24).

- ▶ Ściągnąć poduszki 6 ze słuchawek.
- ▶ Założyć nowe poduszki 6 na słuchawki.



Usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Pomoc
Brak gotowości do pracy – słuchawki nie dają się włączyć	Akumulator jest rozładowany	Naładować akumulator (strona 8).
Brak sygnału audio	Wtyk jack przewodu audio nie jest prawidłowo podłączony	Sprawdzić połączenie z urządzeniem audio (strona 13).
Brak sygnału audio w przypadku połączenia Bluetooth	Słuchawki są wyłączone	Włączyć słuchawki (patrz „Włączanie / wyłączanie zestawu słuchawkowego” na stronie 15).
	Słuchawki nie są zarejestrowane na urządzeniu audio	Sprawdzić, czy połączenie jest aktywne. Ewentualnie ponownie zarejestrować słuchawki na urządzeniu audio (patrz strona 10).
	Funkcja Bluetooth na słuchawkach jest wyłączona	Włączyć funkcję Bluetooth na słuchawkach (patrz strona 17).
	Przewód audio jest podłączony	Przewód audio przerywa automatycznie połączenie Bluetooth. Odłączyć przewód audio. Następnie włączyć funkcję Bluetooth (patrz strona 13).
	Za niski poziom głośności	Zwiększyć poziom głośności (strona 17).
Słuchawki nie dają się połączyć	Rejestracja jest niemożliwa	Sprawdzić, czy źródło audio obsługuje protokół A2DP / HSP / HFP. Jeżeli nie, użyć opcjonalnego klucza sprzętowego (dongle).
	Źródło audio jest wyłączone	Włączyć źródło audio (strona 10).
Brak sygnału audio w trybie NoiseGard	Słuchawki są wyłączone	Włączyć słuchawki (strona 15).
	Funkcja TalkThrough jest aktywna. Przy aktywnej funkcji TalkTrough nie jest dostępny sygnał audio	Wyłączyć funkcję TalkThrough (patrz strona 16).
Słuchawki nie reagują na naciskanie przycisków	Funkcja słuchawek jest zakłócona	Wyjąć akumulator ze słuchawek. Ponownie włożyć akumulator. Następnie włączyć słuchawki.
Połączenie Bluetooth zostało nagle przerwane	Naciśnięto za długo przycisk Bluetooth	Włączyć funkcję Bluetooth (patrz strona 17).

Osprzęt i części zamienne

Do zestawu MM 450 dostępny jest w sklepach następujący osprzęt:

Nr wyrobu	Osprzęt / część zamienna
531404	poduszki na uszy – 1 para
531405	poduszki na pałąk – 1 para
521829	zasilacz sieciowy PSC 03R-050 i 4 adaptery krajowe (EU/UK/US/AU)
531406	przewód audio wtyk jack 2,5 mm na 3,5 mm
525731	adapter Inflight wtyk podwójny mono typu jack 3,5 mm
531407	kabel USB microUSB na USB
530695	akumulator BA 370 PX
502388	BTD 300 Audio
502390	BTD 300 USB
502389	BTD 300 i

Dane techniczne

Przetwornik	dynamiczny, zamknięty
Sposób nakładania słuchawek na uszy	przylegający do uszu
Zakres przenoszenia	15–22 000 Hz
Impedancja znamionowa aktywna / bierna	590/100 Ω
Poziom ciśnienia akustycznego dla 1 kHz i 1 V	107 dB SPL
Współczynnik zniekształceń nieliniowych dla 1 kHz	< 0,1 %
Przyłącze audio	gniazdo na wtyk stereo typu jack 3,5 mm
Adapter audio	wtyk stereo typu jack 6,35 mm
Adapter Inflight	wtyk podwójny mono typu jack 3,5 mm
Długość kabli	
Przewód audio	1,4 m
Kabel ładujący	0,8 m
Waga	105 g
Akumulator BA 370 PX	3,7 V; litowo-polimerowy o pojemności 250 mAh
Czas ładowania	3 h
Czas pracy	8 h/12 h/20 h
Zakres temperatur pracy	od 0 °C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania	od –10 °C do +70 °C
Bierna izolacja akustyczna	25 dB
Kompensacja akustyczna przez NoiseGard	23 dB

Zasilacz sieciowy PSC 03R-050

Znamionowe napięcie wejściowe	110–240 V~
Znamionowy prąd wejściowy	maks. 0,2 A
Częstotliwość sieci	50–60 Hz
Znamionowe napięcie wyjściowe	5 V ---
Znamionowy prąd wyjściowy	maks. 0,5 A
Zakres temperatur pracy	od 0 °C do +45 °C
Zakres temperatur przechowywania	od –40 °C do +85 °C
Względna wilgotność powietrza	od 20 do 90 %
Waga	ok. 61 g

Bluetooth



Bluetooth®	wersja 2.1 + EDR
Zasięg działania	do 10 m
Częstotliwość nadawania	2,4 GHz
Protokoły	HSP, HPF, A2DP, AVRCP
Kodek	SBC

Deklaracje producenta

Gwarancja

Sennheiser Communications A/S udziela na ten produkt 24-miesięcznej gwarancji. Aktualnie obowiązujące świadczenia gwarancyjne można uzyskać w Internecie na stronie www.sennheiser.com lub u przedstawiciela firmy Sennheiser.






Deklaracja zgodności

Niniejsze urządzenia spełniają podstawowe wymagania i pozostałe warunki dyrektyw:

- dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (1999/5/WE)
- dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) (2004/108/WE)
- dyrektywa niskiego napięcia (2006/95/WE)
- dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektronicznym (2002/95/WE)
- dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2002/96/WE)
- dyrektywa w sprawie baterii i akumulatorów (2006/66/WE)

Deklaracja jest dostępna w Internecie na stronie www.sennheiser.com
Przed uruchomieniem należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe!

Wymogi są spełnione dla:

USA	FCC ID: DMOCBSSAB			
Kanada	IC: 2099D – MMBTX			
Europa	 0889			

Znaki towarowe

Sennheiser i NoiseGard™ to zastrzeżone znaki towarowe firmy Sennheiser electronic GmbH & Co. KG.

Nazwa Bluetooth® oraz znaki towarowe Bluetooth są własnością firmy Bluetooth SIG, Inc.

iPod® i iPhone® to zastrzeżone znaki towarowe firmy Apple Computer, Inc.



Sennheiser Communications A/S
6 Langager
2680 Solrød Strand
Denmark

Phone: +45 5618 0000
Fax: +45 5618 0099
www.sennheisercommunications.com

Publ. 01/09
532818/A02