



ARCYDZIEŁO TRANSMISJI BEZPRZEWODOWEJ.

Dystrybucja w Polsce:



www.sennheiser.pl



Dźwięk jest zdumiewający.

Żaden ze zmysłów nie oddziałuje na mózg tak, jak dźwięk. Tworzy on impulsy elektryczne, które tańczą między synapsami. Sprawia, że ciarki na Twoich plecach wyrzeliwują w górę i w dół. Unosi ku niebu włosy na Twoim karku. Szybujące w górę szczyty i nurkujące minima fal dźwiękowych są równie pełne życia, co piękne.

Dla nas, pracowników firmy Sennheiser, są wszystkim.

Od samego początku napędem naszych działań jest niezaspokojone pragnienie uchwycenia i odtworzenia dźwięku w możliwie najdoskonalszy sposób.



NACISKAMY, POPYCHAJĄC DO DZIAŁANIA.
ROZKŁADAMY NA CZYNNIKI PIERWSZE.
ZMIENIAMY KONSTRUKCJE.
DEFINIUJEMY OD NOWA.

Nie ma miejsca na kompromisy. Nie można stracić ani jednego dźwięku. Nie poprzestajemy na tym, co wystarczająco dobre. Doskonałość jest najważniejsza. Zagłębiając się w arkana dźwięku, odkrywasz coraz więcej cudowności, które może zaoferować. Od 70 lat, w każdej minucie każdej godziny każdego dnia, nieustannie rozwijamy technologię dźwiękową.

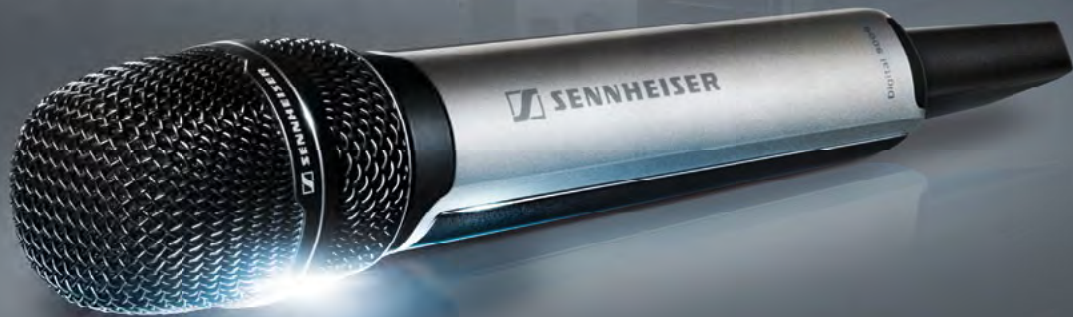
I nie zamierzamy przestać.

DIGITAL 9000

Arcydzieło technologii bezprzewodowej.

Najlepszym rozwiązaniem w swojej klasie jest system cyfrowy: System Digital 9000 to odpowiedź firmy Sennheiser na potrzeby związane z najbardziej wymagającymi zastosowaniami, takimi jak transmisja wielokanałowa czy produkcja teatralna. W tych zastosowaniach na barkach inżyniera dźwięku spoczywa odpowiedzialność związana z zapewnieniem bezkompromisowej precyzji podczas transmisji wydarzenia każdego dnia — pomyłki i zaniki sygnału są niedopuszczalne... a podczas pracy na żywo nie dostaje się drugiej szansy. Dziś — po upływie ponad dziesięciu lat badań i rozwoju — system Digital 9000 stanowi światowej klasy rozwiązanie cyfrowe, którego profesjonaliści mogą oczekiwać tylko od firmy Sennheiser. System Digital 9000 umożliwia cyfrową transmisję nieskompresowanego sygnału dźwiękowego, wolnego od zakłóceń intermodulacyjnych, którego oszałamiająca czystość i dynamika pozostawiają daleko w tyle analogową transmisję bezprzewodową. Dzięki funkcjom automatycznego zabezpieczenia i sterowania system cyfrowy jest łatwy w konfiguracji i obsłudze, zaś intuicyjny interfejs użytkownika oferuje przejrzysty i kompleksowy przegląd systemu, nawet w stresujących warunkach pracy na żywo. Stanowiąc szczyt innowacji, jest to najlepszy w swojej klasie cyfrowy system bezprzewodowy dostępny na rynku. To właśnie DIGITAL 9000 — Arcydzieło technologii bezprzewodowej.







Serce systemu.

Nowy wielokanałowy odbiornik sygnałów dźwiękowych EM 9046 został stworzony, aby stać się referencyjnym standardem dla potrzeb transmisji i produkcji teatralnej.

Odbiornik może zostać wyposażony w maksymalnie 8 cyfrowych kanałów odbierających, z których każdy posiada przestrajalną szerokość pasma 328 MHz, pokrywając zakres częstotliwości UHF od 470 do 798 MHz. Działający w oparciu o ikony, wysoce intuicyjny interfejs użytkownika oferuje kompleksowy podgląd systemu za pośrednictwem dużego wyświetlacza TFT. Odbiornik, zaprojektowany pod kątem maksymalnej wydajności widmowej, eliminuje potrzebę przeprowadzania skomplikowanych obliczeń intermodulacji. Rozbudowane możliwości połączeń umożliwiają łatwą integrację urządzenia z istniejącą infrastrukturą dźwiękową i informatyczną. Moduły odbiornika można w łatwy sposób wymieniać, umożliwiając ich aktualizację i konserwację, a tym samym czyniąc z systemu Digital 9000 inwestycję na lata.

- 8-kanałowy, modularny system odbiornika
 - przestrajalny w zakresie od 470 do 798 MHz
- Automatyczna kompensacja strat w kablu, występujących w przewodzie częstotliwości radiowych (RF)
- Zdalne sterowanie anteną za pośrednictwem przewodu częstotliwości radiowych (RF)
- Wbudowany graficzny analizator widma i rejestrator poziomów RF
- Dostępność modułów wyjściowych w formacie analogowym oraz AES 3, umożliwiających rozdzielenie sygnału w maksymalnym stosunku 1:6



SKM 9000

Najnowocześniejszy nadajnik do ręki.

Doświadcz niesamowitej klarowności, jaką oferuje SKM 9000, światowej klasy cyfrowy nadajnik ręczny, gotów podjąć każde wyzwanie. SKM 9000 jest kompatybilny z wieloma kapsułami mikrofonowymi, począwszy od modeli bezprzewodowych z serii evolution wireless G3 i 2000, aż po kapsuły Neumann KK 204 i KK 205. Trzy nowe kapsuły mikrofonów, ME 9002, ME 9004 oraz ME 9005, zostały wyposażone w zamocowanie przeciwwstrząsowe o nowej konstrukcji, zapewniające niespotykane niski poziom szmerów związanych z manipulacją mikrofonem, jak również niską czułość na zgłoski wybuchowe i przezroczystość akustyczną, która charakteryzuje mikrofony pojemnościowe ze stałą polaryzacją. Kapsuła dynamiczna MD 9235 została zaprojektowana specjalnie do użytku w pracy na żywo, w warunkach dużej głośności na scenie. Cyfrowa transmisja sygnałów dźwiękowych za pośrednictwem urządzenia SKM 9000 oferuje zapierającą dech w piersiach dynamikę i stanowi idealne rozwiązanie w przypadku jednoczesnego stosowania mikrofonów podłączonych przewodowo. Wolna od zniekształceń cyfrowa transmisja nieskompresowanego sygnału dźwiękowego stanowi idealne dopełnienie dźwięku przesyłanego za pośrednictwem przewodów. Wymienne akumulatory działające w oparciu o nieszkodliwą dla środowiska technologię baterii litowo-jonowych dostarczają wymaganego zasilania, eliminując jednocześnie konieczność korzystania z tysięcy zwykłych baterii w całym okresie użytkowania produktu.

- Obszerny wybór rozwiązań mikrofonowych, dla zróżnicowanych zastosowań
- Szczytowe osiągnięcie pod względem praktycznej obsługi i jakości dźwięku
- 4 ekskluzywne kapsuły mikrofonowe serii Digital 9000, oferujące najniższy możliwy poziom hałasów Handling Noise oraz najniższą czułość na zgłoski wybuchowe
- Kompatybilny z kapsułami serii evolution G3 oraz 2000, a także z kapsułami Neumann KK 200



SK 9000

Światowej klasy nadajnik miniaturowy

Potężny towarzysz w każdym zastosowaniu związanym ze występami na scenie lub w plenerze: ten lekki, cyfrowy nadajnik kieszonkowy zapewnia nieskazitelną jakość transmisji dźwięku nawet w najtrudniejszych warunkach. SK 9000 jest kompatybilny z mikrofonami osobistymi wyposażonymi w 3-bolcowe złącza Lemo, a także oferuje jakość transmisji sygnału dźwiękowego bardzo zbliżoną do sygnałów przesyłanych za pomocą przewodów – w przypadku gitar lub innych instrumentów generujących sygnał o poziomie liniowym. Obudowa SK 9000 jest wykonana z magnezu odlewane ciśnieniowo, oferując perfekcyjną równowagę pomiędzy lekkością konstrukcji a przydatnością w warunkach roboczych. Podczas projektowania interfejsu użytkownika szczególny nacisk położono na łatwość obsługi oraz zabezpieczenie przed wprowadzeniem niepożądanych zmian – struktura menu działającego w oparciu o ikony oraz synchronizacja z odbiornikiem dokonywana za pośrednictwem podczerwieni sprawiają, że konfiguracja przebiega szybko i wydajnie. Tak jak w przypadku SKM 9000, wymienne akumulatory wykonane w oparciu o nieszkodliwą dla środowiska technologię baterii litowo-jonowych zapewniają wymagane zasilanie, eliminując jednocześnie konieczność stosowania tysięcy zwykłych baterii podczas użytkowania.

- Elastyczność zastosowań dla szerokiego zakresu źródeł dźwięku
- 3-bolcowe złącze Lemo umożliwiające podłączanie mikrofonów osobistych, gitar i innych instrumentów
- Wytrzymała i lekka konstrukcja – urządzenie można z łatwością ukryć pod kostiumem, a dodatkowo w żaden sposób nie ogranicza ono swobody prezentera
- Obudowa wykonana ze stopów magnezu

Akcesoria



A 9000
antena dookólna



AD 9000
antena kierunkowa



AB 9000
wzmacniacz antenowy

Zdalnie sterowany wzmacniacz antenowy posiada osiem filtrów o wysokiej selektywności, spośród których każdy umożliwia przepuszczanie przedziału częstotliwości o szerokości 24 MHz. W znacznym stopniu przyczynia się to do zwiększenia bezpieczeństwa systemu, ponieważ niepożądane sygnały zostają zablokowane bezpośrednio przed dotarciem do pierwszego elementu aktywnego w torze sygnałowym częstotliwości radiowych (RF). Dla wygody użytkownika przedział częstotliwości można zdalnie wybierać lub zmieniać z poziomu odbiornika. Wzmacniacz liniowy częstotliwości radiowych (RF) charakteryzuje się wyjątkowo wysoką odpornością na intermodulację i umożliwia kompensację strat w kablu aż do 14 dB. Wzmacniacz sygnału i odbiornik komunikują się ze sobą, weryfikują straty w kablu występujące w przewodzie częstotliwości radiowych (RF), a następnie automatycznie dostosowują poziom wzmocnienia. AB 9000 jest dostępny jako niezależny wzmacniacz sygnału bądź jako element wbudowany anteny dookólnej A 9000 lub anteny kierunkowej AD 9000.



ME 9002

wszechkierunkowa
kapsuła pojemnościowa
(wstępnie spolaryzowana)



ME 9004

kardioidalna
kapsuła pojemnościowa
(wstępnie spolaryzowana)



ME 9005

superkardioidalna
kapsuła pojemnościowa
(wstępnie spolaryzowana)



MD 9235

kardioidalna
kapsuła dynamiczna



MMD 835

kardioidalna
kapsuła dynamiczna



MMD 845

superkardioidalna
kapsuła dynamiczna

MME 865

superkardioidalna
główka pojemnościowa
(wstępnie spolaryzowana)



MMD 935

kardioidalna
kapsuła dynamiczna



MMD 945

superkardioidalna
kapsuła dynamiczna



MMK 965

kapsuła pojemnościowa
z zewnętrzną polaryzacją
o przełączanej
charakterystyce



Neumann KK 204

kardioidalna kapsuła
pojemnościowa
z zewnętrzną polaryzacją



Neumann KK 205

superkardioidalna kapsuła
pojemnościowa
z zewnętrzną polaryzacją



Akcesoria



L 60

Ładowarka L60 obsługuje akumulatory BA 60 i BA 61 przeznaczone do użytku w nadajnikach SK 9000 oraz SKM 9000. Podczas gdy ładowarka L 60 oferuje dwa gniazda ładowania, można ją połączyć kaskadowo z maksymalnie trzema dodatkowymi ładowarkami, zasilając je za pomocą pojedynczego zasilacza NT 3-1. Wyczerpane ogniwo jest ładowane do 70% w ciągu godziny oraz do 100% w ciągu 3 godzin. Ładowarka L 60 może ładować po dwa akumulatory BA 60 lub BA61, bądź też jeden akumulator BA 60 i jeden BA 61.



KA 9000 COM

Sterownik funkcji Command KA 9000 COM steruje nadajnikiem SK 9000, umożliwiając komunikację pomiędzy odtwórcą a ekipą. Po naciśnięciu przycisku polecenia sygnał dźwiękowy jest przekierowywany z wyjścia XLR do wieloparowego wyjścia audio SUB-D 25 odbiornika.



MKE 1

Dzięki dostępności w różnych kolorach i z różnymi przewodami, MKE 1 jest najbardziej wszechstronnym mikrofonem przypinanym dla każdego rodzaju zastosowań. Oferując pełny i naturalny dźwięk, ten prawie niewidoczny mikrofon osobisty wyznacza nowy standard dla występów na żywo i transmisji.

BA 60, B 60, BA 61, B 61

Dla ręcznych i kieszonkowych nadajników dostępne są cztery rodzaje akumulatorów. Akumulatory wielokrotnego ładowania BA 60 i BA 61 działają w oparciu o technologię baterii litowo-jonowych. Wbudowane elementy elektroniczne sprawdzają stan naładowania ogniwa, zapewniając precyzyjne prognozowanie pozostałego czasu pracy. Model BA 60 oferuje czas pracy wynoszący 5,5 godziny dla nadajnika SKM 9000, natomiast model

BA 61 – czas pracy wynoszący 6,5 godziny dla nadajnika SK 9000. Modele B 60 i B 61 to dodatkowe obsady ogniw pierwotnych, oferujące rozwiązanie rezerwowe na wypadek niedostępności żadnego z akumulatorów. Model B 60 mieści dwie baterie AA i współpracuje z nadajnikiem SKM 9000. Model B 61 także mieści dwie baterie AA i współpracuje z nadajnikiem SK 9000.

GZL 9000, CI 1-4

GZL 9000 to niskostratny przewód antenowy o średnicy zaledwie 5,5 mm, charakteryzujący się tłumieniem 0,22 dB/m dla częstotliwości 500 MHz oraz 0,3 dB/m dla częstotliwości 700 MHz. Podłączany jest za pomocą wytrzymałych złączy N. Cyfrową transmisję nieskompresowanego sygnału dźwiękowego, jaką oferuje SK 9000, można również stosować w przypadku gitar elektrycznych.

Przewód gitarowy CI 1-4 umożliwia wzajemne połączenie pomiędzy gitarą a nadajnikiem SK 9000.

GZL 9000-A5: długość 5 m / straty 1,1 – 1,5 dB

GZL 9000-A10: długość 10 m / straty 2,2 – 3 dB

GZL 9000-A20: długość 20 m / straty 4,4 – 6 dB

CI 1-4: przewód gitarowy, długość 1,5 m

EM 9046 CAB

EM 9046 CAB to zestaw przewodów umożliwiających połączenie kaskadowe kilku odbiorników EM 9046.



EM 9046

Charakterystyka częstotliwości radiowych

Zakres częstotliwości	od 470 MHz do 798 MHz
Kanały odbiorcze	maks. 8
Zasada działania odbiornika	podwójny odbiornik różnicowy
System różnicowego odbioru sygnału	Odbiornik różnicowy True Bit
Czułość	Tryb „HD”: -86 dBm Tryb „LR”: -100 dBm
Wejścia antenowe	2 złącza typu N (50 Ω)
Wyjścia połączenia łańcuchowego	2 złącza typu N (50 Ω), wzmocnienie sygnału: 11 dB ±0,5 dB (w zał. od wejścia wzmacniacza)
Połączenie łańcuchowe (HF)	maks. 4 EM 9046 (32 kanały)

Charakterystyka audio

Napięcie wyjścia audio	symetryczne XLR od -10 dBu do +18 dBu w krokach 1 dB (2 kΩ)
Moc wyjścia słuchawkowego	2 x 100 mW przy 32 Ω, zabezpieczenie przeciwzwarceniowe
Wyjście cyfrowe audio	AES3, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz lub 96 kHz, 24 bit, z możliwością synchronizacji zewnętrznej
Do złączy wyjść audio	8 złączy XLR-3 i 1 złącze wieloparowe/ sub-D (25-bolcowe) można podłączyć 2 moduły audio: analogowy (AAO), cyfrowy (DAO) lub mieszany 8 złączy XLR-3 i 1 złącze wielożyłowe/sub-D (25-bolcowe) na moduł audio

Inne cechy charakterystyczne

Pobór mocy	maks. 250 W
Zasilacz	od 100 V do 240 V~, 50/60 Hz
Złącze zasilania	3-bolcowe, klasa zabezpieczeń I zgodnie z normą IEC/EN 60320-1
Wymiary	177 x 449 x 496 mm (wys. x szer. x gł., bez uchwytów)
Masa	około 17 kg (z pełnym wyposażeniem: 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)
Zasilacz wzmacniacza	12 V DC za pośrednictwem złącza antenowego, maks. 200 mA na złącze, zabezpieczenie przeciwzwarceniowe
Sieć LAN	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), ekranowane złącze RJ 45
Wejście Word Clock	BNC, 75 Ω, zakres napięcia wejściowego: 200 mV ... 5 Vpp, maks. napięcie wejściowe: 15 V (DC + AC)
Wyjście Word Clock	BNC, 75 Ω, napięcie wyjściowe: 3.0 Vpp ±500 mV przy impedancji źródła 75 Ω
Częstotliwości próbkowania Word Clock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz lub 96 kHz

Zgodnie z normą / Zatwierdzono przez

Europa	Kompatybilność elektromagnetyczna: EN 301489-1/-9 Emisja fal radiowych: EN 300422-1/-2 Bezpieczeństwo: EN 60065
USA	FCC: 47 CFR 15 podrozdział B
Kanada	Industry Canada RSS-123, IC: 2099A-EM9000



SKM 9000

Charakterystyka częstotliwości radiowych

Zakresy częstotliwości	od 470 MHz do 798 MHz, z podziałem na 4 zakresy: SKM 9000 A1–A4: 470–558 MHz SKM 9000 A5–A8: 550–638 MHz SKM 9000 B1–B4: 630–718 MHz SKM 9000 B5–B8: 710–798 MHz
Przestrzalna szerokość pasma	88 MHz
Moc wyjściowa nadajnika radiowego	Tryb „HD”: 10 mW rms, wartość szczytowa 50 mW Tryb „LR”: 25 mW rms, wartość szczytowa 50 mW
Stabilność częstotliwości	< 5 ppm
Możliwość dostrojenia	w krokach co 25 kHz

Charakterystyka audio

Czułość sygnału audio	regulacja w krokach 3 dB od 0 dB do +62 dB (w zależności od kapsuły mikrofonowej)
Dolna częstotliwość odcięcia (–3 dB)	regulacja 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

Inne cechy charakterystyczne

Czas działania	5,5 godz. (z akumulatorem BA 60)
Pobór mocy	maks. 960 mW
Wymiary	270 x 40 mm (dł. x ϕ)
Masa	ok. 350 g (z akumulatorem BA 60 i kapsułą mikrofonową ME 9005)

Zgodnie z normą / Zatwierdzono przez

Europa	Kompatybilność elektromagnetyczna: EN 301489-1/-9 Emisja fal radiowych: EN 300422-1/-2 Bezpieczeństwo: EN 60065, EN 62311 (SAR) FCC rozdział 74
USA	FCC-ID: DMOSKM9000 ograniczenie do 698 MHz
Kanada	Industry Canada RSS-123, IC: 2099A-SKM9000 ograniczenie do 698 MHz



SK 9000

Charakterystyka częstotliwości radiowych

Zakresy częstotliwości	od 470 MHz do 798 MHz, z podziałem na 4 zakresy: SK 9000 A1–A4: 470–558 MHz SK 9000 A5–A8: 550–638 MHz SK 9000 B1–B4: 630–718 MHz SK 9000 B5–B8: 710–798 MHz
Przestrzalna szerokość pasma	88 MHz
Moc wyjściowa nadajnika radiowego	
Tryb „HD”:	10 mW rms, wartość szczytowa 50 mW
Tryb „LR”:	25 mW rms, wartość szczytowa 50 mW
Stabilność częstotliwości	< 5 ppm
Możliwość dostrojenia	w krokach 25 kHz
Wyjście antenowe	Złącze koncentryczne

Charakterystyka audio

Wejście mikrofonowe/liniowe	specjalne 3-bolcowe złącze
Czułość	mikrofon: regulacja w krokach 3 dB od 0 dB do +42 dB instrumenty: egulacja w krokach 3 dB od -6 dB do +9 dB liniowe: -6 dB
Impedancja wejściowa	mikrofon: 22 kΩ
Dolna częstotliwość odcięcia (-3 dB)	mikrofon: dostrajalna 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Emulacja kabla instrumentalnego	długość kabla dostrajalna w 3 krokach

Inne cechy charakterystyczne

Czas działania	6,5 godz. (z akumulatorem BA 61)
Pobór mocy	maks. 960 mW
Wymiary	76 x 62 x 20 mm (wys. x szer. x gł., z akumulatorem BA 61)
Masa	ok. 147 g (z akumulatorem BA 61 i klipsem do paska)

Zgodnie z normą / Zatwierdzono przez

Europa	Kompatybilność elektromagnetyczna: EN 301489-1/-9 Emisja fal radiowych: EN 300422-1/-2 Bezpieczeństwo: EN 60065, EN 62311 (SAR)
USA	FCC rozdział 74 / 47 CFR 15 podrozdział B FCC-ID: DMOSK9000 ograniczenie do 698 MHz
Kanada	Industry Canada RSS-123, IC: 2099A-SK9000 ograniczenie do 698 MHz



Stwórz swoje własne Arcydzieło.

System Digital 9000 daje praktycznie nieskończone możliwości. Istnieje możliwość połączenia łańcuchowego do czterech odbiorników EM 9046 w celu utworzenia wielokanałowego systemu bezprzewodowego o niezrównanej wierności dźwięku sterowanego przy użyciu komputera.

Specjalnie zaprojektowane anteny, wzmacniacze sygnału i kable zapewniają płynną transmisję sygnału, pozbawioną zakłóceń nawet w najtrudniejszych sytuacjach.

Światowej klasy kapsuły mikrofonowe i mikrofony osobiste dostępne użycia z nadajnikami Digital 9000 pozwalają stworzyć doskonały system do swoich zastosowań. Oba nadajniki 9000 umożliwiają również zastosowanie specjalnie opracowanych akumulatorów i ładowarek zapewniających niezawodne działanie.

Dzięki cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio system Digital 9000 nie pozostawia nic do życzenia. Doskonała jakość dźwięku i transmisja bezprzewodowa pozbawiona intermodulacji pozwalają na niezakłócony przebieg występu i emisji. Stwórz doskonały system do swoich zastosowań. Stwórz swoje własne arcydzieło.

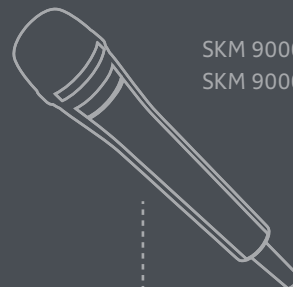
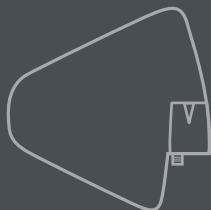


Komputer PC

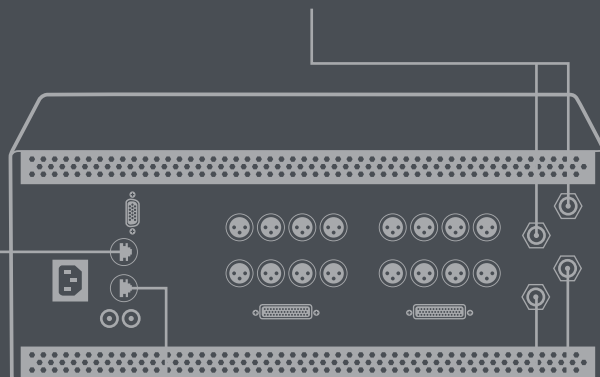
A 9000

AD 9000

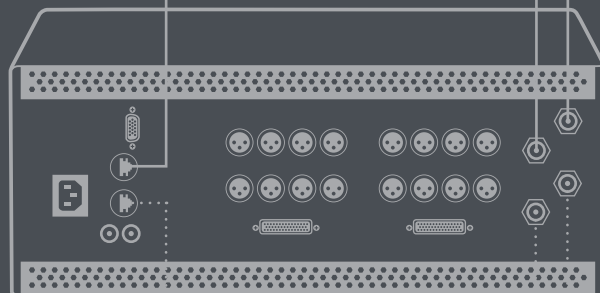
AB 9000



SKM 9000
SKM 9000 COM



EM 9046



SK 9000



MKE 1

Sennheiser jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Dystrybucja w Polsce:



Aplauz Sp. z o. o. ul. Graniczna 19 05-092 Łomianki-Dąbrowa
tel./faks: 22 751 42 39 aplauz@aplauzaudio.pl www.aplauzaudio.pl

www.sennheiser.com

www.sennheiser.pl