Technische Daten

System

Frequenzbereich	470 - 798 MHz, erweiterbar auf 934 MHz	
Übertragungsverfahren	Digitale Modulation	
	Mode „HD“:	ohne Audiodatenkompression
	Mode „LR“:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Audio-Frequenzgang	30 Hz bis 20 kHz (3 dB) mit SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz bis 20 kHz (3 dB) mit SKM 9000	
Dynamik	112 dB(A)	
Latenz	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Klirrfaktor	Mode „HD“:	< 0,01 % (bei 1 kHz)
	Mode „LR“:	< 0,03 % (bei 1 kHz)
Temperatur	Betrieb:	-10 °C bis +50 °C
	Lagerung:	-25 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchte	Betrieb:	max. 85 % bei 40 °C (nicht kondensierend)
	Lagerung:	max. 90 % bei 40 °C
Tropf- und Spritzwasser	Das Produkt darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden (IP2X)	
Schockfestigkeit	gemäß IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Empfangskanäle	8	
Empfängerprinzip	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Frequenzbereich	470 - 934 MHz	
Empfindlichkeit	Mode „HD“:	−86 dBm
	Mode „LR“:	−100 dBm
Audio-Ausgangsspannung	XLR balanced, -10 dBu bis +18 dBu in Schritten von 1 dB (2 kΩ)	
Digitale Audioausgänge	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, extern synchronisierbar 8 XLR-3-Buchsen und 1 Multicore/D-Sub-25-Pin-Buchse	
Audio-Ausgangsbuchsen	2 Audiomodule bestückbar, Analog (AAO), Digital (DAO) oder gemischt 8 XLR-3-Buchsen und 1 Multicore/D-Sub-25-Pin-Buchse je Audiomodul	
Kopfhörerausgang	2 x 100 mW an 32 Ω, kurzschlussfest	
Antenneneingänge	2 N-Buchsen (50 Ω)	
Kaskadierausgänge	2 N-Buchsen (50 Ω), Verstärkung 11 dB ±0,5 dB (bezogen auf Booster-Eingang)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 1 18.02.2019 12:33:37

Kaskadierbare Empfänger (HF)	max. 4 EM 9046 (32 Kanäle)
Booster-Speisung	12 V ⎓, je max. 200 mA über Antennenbuchsen, kurzschlussfest
Word-Clock-Eingang	BNC, 75 Ω Eingangsspannungsbereich: 200 mV ... 5 Vpp max. Eingangsspannung: 15 V (DC + AC)
Word-Clock-Ausgang	BNC, 75 Ω Ausgangsspannung: 3,0 Vpp ±500 mV bei 75 Ω Quellimpedanz
Word-Clock-Abtastraten	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz oder 96 kHz
Netzwerk	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), geschirmter RJ-45-Anschluss
Spannungsversorgung	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 250 W
Netzstecker	3-polig, Schutzklasse I nach IEC/EN 60320-1
Abmessungen (H x B x T ohne Griffe)	177 x 449 x 496 mm
Gewicht	ca. 17 kg (Komplettausstattung mit 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Frequenzbereich	470 - 798 MHz Informationen zu länderspezifischen Frequenzvarianten finden Sie ab Seite 104.
Schaltbandbreite	88 MHz
Frequenzstabilität	< 5 ppm
Durchstimmbarkeit	25-kHz-Schrittweite
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	einstellbar: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-Ausgangsleistung	Mode „HD“: 10 mW rms, 50 mW Peak Mode „LR“: 25 mW rms, 50 mW Peak
Audiovorverstärkung	einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +62 dB (je nach Kapsel)
Betriebszeit	5,5 h (mit Akkupack BA 60)
Leistungsaufnahme	max. 960 mW
Abmessungen (L x D)	270 x 40 mm
Gewicht	ca. 350 g (mit Akkupack BA 60 und Mikrofonmodul ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 2 18.02.2019 12:33:37

SK 9000

Frequenzbereich	470 - 798 MHz Informationen zu länderspezifischen Frequenzvarianten finden Sie ab Seite 104.
Schaltbandbreite	88 MHz
Frequenzstabilität	< 5 ppm
Durchstimmbarkeit	25-kHz-Schrittweite
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	Mic/Instrumente/Line: einstellbar 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-Ausgangsleistung	Mode „HD“: 10 mW rms, 50 mW Peak Mode „LR“: 25 mW rms, 50 mW Peak
Audiovorverstärkung	Mic: einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +42 dB Instrumente/Line: einstellbar in 3-dB-Schritten von -6 dB bis +42 dB
Eingangsimpedanz	Mic: 22 kΩ Instrumente/Line: 1 MΩ
Mic-/Line-Eingang	3-Pin-Audiobuchse
Instrumentenkabel-Emulation	Kabellänge einstellbar in 3 Stufen
Antennenausgang	Koaxialbuchse
Betriebszeit	6,5 h (mit Akkupack BA 61)
Leistungsaufnahme	max. 960 mW
Abmessungen (H x B x T)	76 x 62 x 20 mm (mit Akkupack BA 61)
Gewicht	ca. 147 g (mit Akkupack BA 61 und Gürtelclip)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 3 18.02.2019 12:33:38

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frequenzbereich	470 - 798 MHz, unterteilt in 2 Bereiche: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Richtcharakteristik	omnidirektional	-	direktional
Verstärkung	typ. 17 dB (konstant)		
Antenneneingang	-	N-Buchse (50 Ω)	-
Antennenausgang	N-Buchse (50 Ω)		
Antennengewinn	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Öffnungswinkel	-	-	ca. 100° (−3 dB)
Vor-/Rückverhältnis	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typ. +37 dBm		
Vorselektion 24 MHz	automatisch oder manuell (ohne EM 9046) über Drehschalter		
Stromaufnahme	max. 160 mA bei 12 V		
Betriebsspannungsbereich	9 bis 18 V, Fernspeisung durch EM 9046 über Antennenkabel		
Stativanschluss	3/8" oder 5/8"		
Abmessungen (H x B x T)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Gewicht	ca. 390 g	ca. 265 g	ca. 625 g

Akkupacks

	BA 60	BA 61
Ladekapazität	1600 mAh	2000 mAh
Ausgangsspannung	3,7 V	3,7 V
Nennenergie	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 4 18.02.2019 12:33:38

L 60

Eingangsspannung	12 - 15 V ⎓
Eingangstrom	max. 900 mA
Belegung DC Hohlklinkenanschluss	
Ladespannung	max. 4,2 V ⎓
Ladestrom	max. 2 x 1000 mA
Ladeprinzip	• IUa-Verfahren (Li-Ion-Ladeverfahren) • Restaurationsladung • Kapazitätsüberwachung • Akku-Temperatur-Überwachung • Über-/Unterspannungserkennung • Ladezeit-Begrenzung (ca. 8 Stunden)
kompatible Sennheiser Akkupacks	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)
Ladezeit	bei vollständig entladenem Akkupack und bei Raumtemperatur (ca. 20 °C): • 100 %= ca. 180 min • 70 % = ca. 60 min • automatische Sicherheitsabschaltung nach ca. 8 Stunden
Abmessungen (H x B x L)	ca. 80 x 87 x 62 mm
Gewicht (ohne Netzteil)	ca. 160 g
Temperatur	Betrieb: 0 °C bis +35 °C, mit reduzierter Ladeleistung: 0 °C bis +45 °C Lagerung: -20 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchte	Betrieb: 25 % bis 95 % (nicht kondensierend) Lagerung: 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Tropf- und Spritzwasser	Das Produkt darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 5 18.02.2019 12:33:38

Herstellererklärungen

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG übernimmt für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.

Die aktuell geltenden Garantiebedingungen können Sie über das Internet www.sennheiser.com oder Ihren Sennheiser-Partner beziehen.

In Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen

- WEEE-Richtlinie (2012/19/EU)
- Batterierichtlinie (2006/66/EG & 2013/56/EU)

Hinweise zur Entsorgung

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern (Aufdruck vorhanden je nach nationalen Vorgaben) auf Produkt, Batterie/Akku (wenn vorhanden) und/oder Verpackung weist Sie darauf hin, dass diese Produkte am Ende ihrer Lebensdauer einer separaten Entsorgung unter Beachtung des nationalen Rechts zuzuführen sind. Für Verpackungen beachten Sie bitte die gesetzlichen Vorschriften zur Abfalltrennung in Ihrem Land.

Das separate Sammeln von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Batterien/Akkus (wenn vorhanden) und Verpackungen dient dazu, die Wiederverwendung und/oder Verwertung zu fördern und negative Effekte, beispielsweise durch potenziell enthaltene Schadstoffe, zu vermeiden. Hiermit leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz.

EU-Konformitätserklärung

- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Hiermit erklärt Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 6 18.02.2019 12:33:38

Specifications

System

Frequency range	470 - 798 MHz, expandable to 934 MHz	
Transmission system	digital modulation	
	“HD” mode:	without audio data compression
	“LR” mode:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Audio frequency response	30 Hz to 20 kHz (3 dB) with SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz to 20 kHz (3 dB) with SKM 9000	
Dynamic range	112 db (A)	
Latency	Analog audio out:	3.2 ms
	Digital audio out:	3 ms (AES-EBU)
Total harmonic distortion (THD)	“HD” mode:	< 0.01 % (at 1 kHz)
	“LR” mode:	< 0.03 % (at 1 kHz)
Temperature	Operation:	-10 °C to +50 °C
	Storage:	-25 °C to +70 °C
Relative air humidity	Operation:	Max. 85% at 40°C (non-condensing)
	Storage:	Max. 90% at 40°C
Dripping and splashing liquids	The product must not be exposed to dripping and splashing (IP2X)	
Shock resistance	as per IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Receiving channels	8	
Receiver principle	Double superheterodyne	
Diversity	True bit diversity	
Frequency range	470 - 934 MHz	
Sensitivity	“HD” mode:	−86 dBm
	“LR” mode:	−100 dBm
Audio output voltage	XLR balanced, -10 dBu to +18 dBu in steps of 1 dB (2 kΩ)	
Digital audio outputs	AES3-2003, XLR-3, 44.1 kHz; 48 kHz; 88.2 kHz or 96 kHz, 24 bit, externally synchronizable 8 XLR-3 sockets and 1 multicore/sub-D socket (25-pin)	
Audio output sockets	can be equipped with 2 audio modules, analog (AAO), digital (DAO) or mixed 8 XLR-3 sockets and 1 multicore/sub-D socket (25-pin) per audio module	
Headphone output	2 x 100 mW at 32 Ω, short-circuit proof	
Antenna inputs	2 N-type sockets (50 Ω)	
Daisy chain outputs	2 N-type sockets (50 Ω), amplification: 11 dB ±0.5 dB (related to booster input)	
Daisy chainable receivers (HF)	max. 4 EM 9046 (32 channels)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 7 18.02.2019 12:33:38

Booster supply	12 V ⎓, max. 200 mA each via antenna sockets, short circuit proof
Word clock input	BNC, 75 Ω, transformer balanced, AC-coupled input voltage range: 200 mV ... 5 Vpp max. input voltage: 15 V (DC + AC)
Word clock output	BNC, 75 Ω, AC-coupled output voltage: 3.0 Vpp ±500 mV at 75 Ω source impedance
Word clock sampling rates	44.1 kHz; 48 kHz; 88.2 kHz or 96 kHz
Network	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), shielded RJ-45 connection
Power supply	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Power consumption	max. 250 W
Power plug	3-pin, protection class I as per IEC/EN 60320-1
Dimensions (HxWxD without handles)	177 x 449 x 496 mm
Weight	approx. 17 kg (fully equipped with 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Frequenzbereich	470 - 798 MHz Information about country-specific frequency variants can be found beginning on page 104.	
Switching bandwidth	88 MHz	
Frequency stability	< 5 ppm	
Tunability	25 kHz steps	
Lower frequency limit (-3 dB)	Adjustable: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
RF output power	“HD” mode: “LR” mode:	10 mW rms, 50 mW peak 25 mW rms, 50 mW peak
Audio amplification	Can be set in 3 dB steps from 0 dB to +62 dB (for each capsule)	
Operating time	5.5 h (with BA 60 accupack)	
Power consumption	max. 960 mW	
Dimensions (LxD)	270 x 40 mm	
Weight	Approx. 350 g (with BA 60 accupack and ME 9005 microphone module)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 8 18.02.2019 12:33:38

SK 9000

Frequency range	470 - 798 MHz Information about country-specific frequency variants can be found beginning on page 104.
Switching bandwidth	88 MHz
Frequency stability	< 5 ppm
Tunability	25 kHz steps
Lower frequency limit (-3 dB)	Mic/Instruments/Line: adjustable, 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
RF output power	“HD” mode: 10 mW rms, 50 mW peak “LR” mode: 25 mW rms, 50 mW peak
Audio amplification	mic: adjustable in 3 dB steps from 0 dB to +42 dB Instruments/Line: adjustable in 3 dB steps from -6 dB to +42 dB
Input impedance	mic: 22 kΩ Instrumente/Line: 1 MΩ
Mic/line input	3-pin audio socket
Instrument cable emulation	Adjustable cable length with 3 steps
Antenna output	Coaxial socket
Operating time	6.5 h (with BA 61 accupack)
Power consumption	max. 960 mW
Dimensions (HxWxD)	76 x 62 x 20 mm (with BA 61 accupack)
Weight	Approx. 147 g (with BA 61 accupack and belt clip)

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frequency ranges	470 - 798 MHz, divided into 2 ranges: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Directivity	omni-directional	-	directional
Amplification	typ. 17 dB (constant)		
Antenna input	-	N-type socket (50 Ω)	-
Antenna output	N-type socket (50 Ω)		
Antenna gain	3.2 dBi	-	4.6 dBi
Apex angle AD 9000	-	-	approx. 100° (−3 dB)
Front-to-back ratio	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typ. +37 dBm		
Preselection 24 MHz	automatic or manual (without EM 9046) via rotary switch		
Current consumption	max. 160 mA at 12 V		
Voltage range	9 to 18 V, DC feed via antenna cable from EM 9046		
Mounting connection	3/8" or 5/8" thread		
Dimensions (H x W x D)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Weight	approx. 390 g	approx. 265 g	approx. 625 g

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 9 18.02.2019 12:33:39

Accupacks

	BA 60	BA 61
Charging capacity	1600 mAh	2000 mAh
Output voltage	3.7 V	3.7 V
Nominal energy	5.9 Wh	7.4 Wh

L 60

Input voltage	12 - 15 V ⎓
Input current	max. 900 mA
Pin assignment of DC input hollow jack socket	
Charging voltage	max. 4.2 V ⎓
Charging current	max. 2 x 1,000 mA
Charging principle	• CC CV method (Li-Ion charging method) • Deep discharge recovery charge • Capacity monitoring • Accupack temperature monitoring • Over/undercharge detection • Charging time limit (approx. 8 hours)
Compatible Sennheiser accupacks	• BA 60 (3.7 V, 1,600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3.7 V, 2,030 mAh, Li-Ion)
Charging time	with a completely discharged accupack and at room temperature (approx. 20 °C/68° F): • 100 %= approx. 180 min • 70 % = approx. 60 min • automatic security switch-off after approx. 8 hours
Dimensions (W x D x H)	approx. 80 x 87 x 62 mm
Weight (without mains unit)	approx. 160 g
Temperature	Operation: 0 °C to +35 °C, with reduced charging power: 0 °C to +45 °C Storage: -20 °C to +70 °C
Relative air humidity	Operation: 25 % to 95 % (non-condensing) Storage: 5 % to 95 % (non-condensing)
Dripping and splashing liquids	The product must not be exposed to dripping and splashing (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 10 18.02.2019 12:33:39

Manufacturer Declarations

Warranty

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG gives a warranty of 24 months on this product.

For the current warranty conditions, please visit our website at www.sennheiser.com or contact your Sennheiser partner.

FOR AUSTRALIA ONLY

Sennheiser goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

This warranty is in addition to other rights or remedies under law. Nothing in this warranty excludes, limits or modifies any liability of Sennheiser which is imposed by law, or limits or modifies any remedy available to the consumer which is granted by law.

To make a claim under this warranty, contact

Sennheiser Technical Services and Spare Parts Sales
c/o Linfox, Gate 3, 1 Fox Lane, Erskine Park, 2759, NSW
Australia

Phone: (02) 9910 6700, email: au-service@sennheiser.com

All expenses of claiming the warranty will be borne by the person making the claim.

The Sennheiser International Warranty is provided by Sennheiser Australia Pty Ltd (ABN 68 165 388 312), The Zenith, Tower A, L14, 821 Pacific Highway Chatswood NSW 2067, Australia.

In compliance with the following requirements

- WEEE Directive (2012/19/EU)
- Battery Directive (2006/66/EC & 2013/56/EU)

Notes on disposal

The symbol of the crossed-out wheeled bin (imprint available depending on national requirements) on the product, the battery/rechargeable battery (if applicable) and/or the packaging indicates that these products must be disposed of separately at the end of their operational lifetime in accordance with the national legislation. For packaging disposal, please observe the legal regulations on waste segregation applicable in your country.

The separate collection of waste electrical and electronic equipment, batteries/rechargeable batteries (if applicable) and packagings is used to promote the reuse and recycling and to prevent negative effects caused by e.g. potentially hazardous substances contained in these products. Herewith you make an important contribution to the protection of the environment and public health.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 11 18.02.2019 12:33:39

EU Declaration of conformity

- RoHS Directive (2011/65/EU)

Hereby, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG declares that the radio equipment type EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.sennheiser.com/download.

Statements regarding the FCC and Industry Canada rules

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and

(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/ TV technician for help.

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B): This Class B digital apparatus complies with the Canadian ICES-003.

Changes or modifications not expressly approved by Sennheiser electronic Corp. could void the user's authority to operate the equipment.

RSS-210 Issue 9 Annex G.1

This device operates on a no-protection, no-interference basis. Should the user seek to obtain protection from other radio services operating in the same TV bands, a radio licence is required. For further details, consult Innovation, Science and Economic Development Canada's document Client Procedures Circular CPC-2-1-28, Voluntary Licensing of Licence-Exempt Low-Power Radio Apparatus in the TV Bands.

Japanese Radio Law Compliance

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法).

This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 12 18.02.2019 12:33:39

Caractéristiques techniques

Système

Plage de fréquence	470 - 798 MHz, extensible à 934 MHz,	
Procédé de transmission	Modulation numérique	
	mode « HD »:	sans compression de données audio
	mode « LR »:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Réponse en fréquence audio	30 Hz à 20 kHz (3 dB) avec SK 9000 line-in/microphone 80 Hz à 20 kHz (3 dB) avec SKM 9000	
Dynamique	112 dB(A)	
Latence	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
DHT	mode « HD »:	< 0,01 % (à 1 kHz)
	mode « LR »:	< 0,03 % (à 1 kHz)
Température	Fonctionnement:	-10 °C à +50 °C
	Stockage:	-25 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	Fonctionnement:	max. 85 % à 40 °C (sans condensation)
	Stockage:	max. 90 % à 40 °C
Projections et gouttes d'eau	Le produit ne doit pas être exposé à des projections ou gouttes d'eau (IP2X)	
Test de chocs	test de chocs selon IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Canaux de réception	8	
Principe du récepteur	double superhétérodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Plage de fréquence	470 - 934 MHz	
Sensibilité	mode « HD »:	−86 dBm
	mode « LR »:	−100 dBm
Tension de sortie audio	XLR symétrique, -10 dBu à +18 dBu par pas de 1 dB (2 kΩ)	
Sorties audio numériques	AES3-2003, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz ou 96 kHz, 24 bit, possibilité de synchronisation externe huit prises XLR-3 et une prise multicore/sub-D (25 broches)	
Prises de sortie audio	peut être équipé de deux modules audio, analogique (AAO), numérique (DAO) ou mixte huit prises XLR-3 et une prise multicore/sub-D (25 broches) par module audio	
Sortie casque	2 x 100 mW à 32 Ω, résistante aux courts-circuits	
Entrées d'antenne	2 prises N (50 Ω)	
Sorties en cascade	2 prises N (50 Ω), amplification: 11 dB ±0,5 dB (en fonction de l'entrée booster)	
Possibilité de mise en cascade des récepteurs (HF)	max. quatre EM 9046 (32 canaux)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 13 18.02.2019 12:33:39

Alimentation des suramplificateurs (booster)	12 V ⎓ via la prise d'antenne, max. 200 mA, résistante aux courts-circuits
Entrée Word Clock	BNC, 75 Ω, symétrique sur transformateur, couplage CA plage de tension d'entrée: 200 mV ... 5 Vpp tension d'entrée max: 15 V (CC + CA)
Sortie Word Clock	BNC, 75 Ω, couplage c.a. tension de sortie: 3,0 Vpp ±500 mV à 75 Ω (impédance source)
Fréquence d'échantillonnage Word Clock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz ou 96 kHz
Réseau	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), prise RJ-45 blindée
Alimentation	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Consommation	max. 250 W
Fiche secteur	3 broches, classe de protection I, conformément à la norme IEC/EN 60320-1
Dimensions (H x L x P sans poignées)	177 x 449 x 496 mm
Poids	env. 17 kg (équipé d'un AAO, d'un DAO et de huit DRX)

SKM 9000

Plage de fréquence	470 - 798 MHz Vous trouverez des informations relatives aux variantes de fréquence spécifiques aux pays à partir de la page 104.
Largeur de bande de commutation	88 MHz
Stabilité de fréquence	< 5 ppm
Fréquence réglable	pas de 25 kHz
Fréquence de coupure inférieure (-3 dB)	réglable: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Puissance de sortie HF	mode « HD »: 10 mW eff, 50 mW crête mode « LR »: 25 mW eff, 50 mW crête
Préamplification audio	réglable par pas de 3 dB sur une plage de 0 dB à +62 dB (selon la capsule)
Autonomie	5,5 h (avec batterie BA 60)
Consommation	960 mW max.
Dimensions (L x D)	270 x 40 mm
Poids	env. 350 g (avec batterie BA 60 et module de microphone ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 14 18.02.2019 12:33:39

SK 9000

Plage de fréquence	470 - 798 MHz Vous trouverez des informations relatives aux variantes de fréquence spécifiques aux pays à partir de la page 104.
Largeur de bande de commutation	88 MHz
Stabilité de fréquence	< 5 ppm
Fréquence réglable	pas de 25 kHz
Fréquence de coupure inférieure (-3 dB)	Mic/Instruments/Line: réglable (30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz)
Puissance de sortie HF	mode « HD »: 10 mW eff, 50 mW crête mode « LR »: 25 mW eff, 50 mW crête
Préamplification audio	Mic: réglable par pas de 3 dB sur une plage de 0 dB à +42 dB Instruments/Line: réglables par pas de 3 dB sur une plage de -6 dB à +42 dB
Impédance d'entrée	microphone: 22 kΩ instruments/ligne: 1 MΩ
Entrée Mic/Line	Prise audio 3 broches
Émulation de câbles d'instrument	Longueur de câble réglable sur trois positions
Sortie d'antenne	Prise coaxiale
Autonomie	6,5 h (avec batterie BA 61)
Consommation	960 mW max.
Dimensions (H x L x P)	76 x 62 x 20 mm (avec batterie BA 61)
Poids	env. 147 g (avec batterie BA 61 et clip de ceinture)

A/AB/AD 9000

	A 9000	**AB 9000**	**AD 9000**
Plage de fréquences	470 - 798 MHz, divisée en 2 plages: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Directivité	omnidirectionnelle	-	directionnelle
Amplification	typ. 17 dB (constante)		
Entrée d'antenne	-	prise N (50 Ω)	-
Sortie d'antenne	prise N (50 Ω)		
Gain d'antenne	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Angle d'ouverture	-	-	env. 100° (–3 dB)
Rapport avant/arrière	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typ. +37 dBm		
Présélection 24 MHz	automatique ou manuelle (sans EM 9046) via commutateur rotatif		
Consommation de courant	max. 160 mA à 12 V		
Plage de tension	9 à 18 V, alimentation externe CC par l'EM 9046 via le câble d'antenne		

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 15 18.02.2019 12:33:40

Connexion de montage	trou fileté 3/8" ou 5/8"		
Dimensions (H x L x P)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Poids	env. 390 g	env. 265 g	env. 625 g

Packs accus

	BA 60	**BA 61**
Capacité de chargement	1 600 mAh	2 000 mAh
Tension de sortie	3,7 V	3,7 V
Énergie nominale	5,9 Wh	7,4 Wh

L 60

Tension d'entrée	12 - 15 V ⎓
Courant d'entrée	max. 900 mA
Brochage de la prise d'entrée CC	
Tension de charge	max. 4,2 V ⎓
Courant de charge	max. 2 x 1 000 mA
Principe de charge	• Charge CC/CV (méthode de charge des accus Li-Ion) • Charge de restauration • Surveillance de la capacité • Surveillance de la température du pack accu • Détection de sur-/soustension • Limitation du temps de charge (env. 8 heures)
Packs accus Sennheiser compatibles	• BA 60 (3,7 V, 1 600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2 030 mAh, Li-Ion)
Temps de charge	avec un pack accu complètement déchargé et à température ambiante (env. 20 °C): • 100 %= env. 180 min • 70 % = env. 60 min • coupure de sécurité automatique après env. 8 heures
Dimensions (L x P x H)	env. 80 x 87 x 62 mm
Poids (sans bloc secteur)	env. 160 g
Température	Fonctionnement: 0 °C à +35 °C, avec une puissance de charge réduite: 0 °C à +45 °C Stockage: -20 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	Fonctionnement: 25 % à 95 % (sans condensation) Stockage: 5 % à 95 % (sans condensation)
Projections et gouttes d'eau	Le produit ne doit pas être exposé à des projections ou gouttes d'eau (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 16 18.02.2019 12:33:40

Déclarations du fabricant

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG offre une garantie de 24 mois sur ce produit.

Afin de consulter les conditions de garantie actuelles, veuillez visiter notre site web www.sennheiser.com ou contacter votre partenaire Sennheiser.

En conformité avec les exigences suivantes

- Directive DEEE (2012/19/UE)
- Directive Piles et Accumulateurs (2006/66/CE & 2013/56/UE)

Notes sur la gestion de fin de vie

Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix (impression disponible selon les directives nationales) sur le produit, la pile/batterie (le cas échéant) et/ou l'emballage signifie que ces produits, arrivés en fin de vie, doivent faire l'objet d'une collecte séparée en respectant la législation nationale. Pour les déchets d'emballages, veuillez respecter les lois applicables dans votre pays en matière de tri sélectif des déchets.

L'objectif principal de la collecte séparée des déchets d'équipements électriques et électroniques, des piles/batteries (le cas échéant) et des emballages est de promouvoir le réemploi et/ou le recyclage et de prévenir les effets négatifs sur la santé et l'environnement dus à des polluants potentiellement contenus. Vous contribuerez ainsi à la préservation de l'environnement et à la protection de la santé.

Déclaration UE de conformité

- Directive RoHS (2011/65/UE)

Le soussigné, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, déclare que l'équipement radioélectrique du type EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 17 18.02.2019 12:33:40

Declaration requise par la FCC et l’Industry Canada

Le présent appareil est conforme aux CNR d‘Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L‘exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

(1) l‘appareil ne doit pas produire de brouillage, et

(2) l‘appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d‘en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites définies pour un dispositif numérique de classe B, dans le cadre de la Partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nocives pour une installation résidentielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre une énergie haute fréquence et, s’il n’est pas installé et utilisé conformément aux instructions, provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. Des risques d’interférences ne peuvent toutefois pas être totalement exclus dans certaines installations. Dans le cas d’interférences gênantes pour la réception des émissions de radio ou télédiffusées (il suffit, pour le constater, d’allumer et d’éteindre l’équipement), l’utilisateur est invité à prendre l’une des mesures suivantes pour les éliminer:

- Réorienter ou déplacer l’antenne réceptrice.
- Eloigner l’équipement du récepteur.
- Brancher l’équipement sur une prise ou un circuit différent de celui du récepteur.
- Consulter un revendeur ou un technicien de radio ou télévision expérimenté.

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B): Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Toute modification non expressément approuvée par Sennheiser electronic Corp. peut annuler le droit de l’utilisateur à l’emploi de l’équipement en question.

RSS-210 Issue 9 Annex G.1

Ce dispositif fonctionne selon un régime de non brouillage et de non protection. Si l’utilisateur devait chercher à obtenir une certaine protection contre d’autres services radio fonctionnant dans les mêmes bandes de télévision, une licence radio serait requise. Pour en savoir plus, veuillez consulter la Circulaire des procédures concernant les clients CPC 2 1 28, Délivrance de licences sur une base volontaire pour les appareils radio de faible puissance exempts de licence et exploités dans les bandes de télévision d’Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 18 18.02.2019 12:33:40

Dati tecnici

Sistema

Campo di frequenza	470 - 798 MHz, ampliabile a 934 MHz	
Processo di trasmissione	Modulazione digitale	
	Modalità «HD»:	senza compressione dei dati audio
	Modalità «LR»:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Risposta in frequenza audio	da 30 Hz a 20 kHz (3 dB) con SK 9000 Line-In/Mic da 80 Hz a 20 kHz (3 dB) con SKM 9000	
Dinamica	112 dB(A)	
Latenza	Audio out analogica:	3,2 ms
	Audio out digitale:	3 ms (AES-EBU)
Distorsione armonica	Modalità «HD»:	< 0,01 % (a 1 kHz)
	Modalità «LR»:	< 0,03 % (a 1 kHz)
Temperatura	Funzionamento:	da -10°C a +50°C
	Stoccaggio:	da -25°C a +70°C
Umidità relativa dell'aria	Funzionamento:	max. 85% con 40°C (non condensante)
	Stoccaggio:	max. 90% con 40°C
Gocce e spruzzi d'acqua	Il dispositivo non deve essere esposto a gocce o spruzzi d'acqua (IP2X)	
Resistenza agli shock	in conformità a IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Canali di ricezione	8	
Principio di ricezione	a doppia conversione	
Diversity	True Bit Diversity	
Campo di frequenza	470 - 934 MHz	
Sensibilità	Modalità «HD»:	−86 dBm
	Modalità «LR»:	−100 dBm
Tensione di uscita audio	XLR balanced, da -10 dBu a +18 dBu in passi da 1 dB (2 kΩ)	
Uscita audio digitale	AES3-2003, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz o 96 kHz, 24 bit, sincronizzabile esternamente 8 prese XLR-3 e 1 presa 25 pin Multicore/D-Sub	
Prese di uscita audio	2 moduli audio equipaggiabili, analogico (AAO), digitale (DAO) o misto 8 prese XLR-3 e 1 presa 25 pin Multicore/D-Sub per ogni modulo audio	
Uscita cuffie	2 x 100 mW a 32 Ω, a prova di cortocircuito	
Ingressi antenne	2 prese N (50 Ω)	
Uscite a cascata	2 prese N (50 Ω), amplificazione 11 dB ±0,5 dB (riferito a ingresso booster)	
Ricevitori a cascata (HF)	max. 4 EM 9046 (32 canali)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 19 18.02.2019 12:33:40

Alimentazione booster	12 V ⎓, rispettivamente max. 200 mA attraverso le prese per antenna, a prova di cortocircuito
Ingresso Word Clock	BNC, 75 Ω Campo di tensione di ingresso: 200 mV ... 5 Vpp Tensione di ingresso max.: 15 V (CC + CA)
Uscita Word Clock	BNC, 75 Ω Tensione di uscita: 3,0 Vpp ±500 mV per 75 Ω impedenza sorgente
Frequenze di campionamento Word Clock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz o 96 kHz
Rete	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), collegamento RJ -45 schermato
Alimentazione	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Potenza assorbita	max. 250 W
Spina di alimentazione	tripolare, classe di protezione I secondo IEC/EN 60320-1
Dimensioni (HxLxP, senza impugnatura))	177 x 449 x 496 mm
Peso	ca. 17 kg (dotazione completa con 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Campo di frequenza	470 - 798 MHz Le informazioni sulle varianti delle frequenze specifiche del Paese di competenza sono riportate da pagina 104.
Larghezza di banda di commutazione	88 MHz
Stabilità di frequenza	< 5 ppm
Sintonizzabilità	intervallo da 25 kHz
Frequenza limite inferiore (-3 dB)	impostabile: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potenza di uscita HF	Modalità «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modalità «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Preamplificazione audio	impostabile in passi da 3 dB da 0 dB a +62 dB (a seconda della capsula)
Tempo di funzionamento	5,5 h (con pacco batterie BA 60)
Potenza assorbita	max. 960 mW
Dimensioni (L x D)	270 x 40 mm
Peso	circa 350 g (con pacco batterie BA 60 e modulo microfono ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 20 18.02.2019 12:33:40

SK 9000

Campo di frequenza	470 - 718 MHz Le informazioni sulle varianti delle frequenze specifiche del Paese di competenza sono riportate da pagina 104.
Larghezza di banda di commutazione	88 MHz
Stabilità di frequenza	< 5 ppm
Sintonizzabilità	intervallo da 25 kHz
Frequenza limite inferiore (-3 dB)	Mic/Strumenti/Line: regolabile 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potenza di uscita HF	Modalità «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modalità «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Preamplificazione audio	Mic: regolabile in passi di 3 dB da 0 dB a +42 dB Strumenti/Line: regolabile in passi di 3 dB da -6 dB a +42 dB
Impedenza d'ingresso	Mic: 22 kΩ Strumenti/Line: 1 MΩ
Ingresso Mic/Line	Presa audio 3 pin
Emulazione cavo per strumenti	lunghezza cavo impostabile in 3 livelli
Uscita antenna	Presa coassiale
Tempo di funzionamento	6,5 h (con pacco batterie BA 61)
Potenza assorbita	max. 960 mW
Dimensioni (H x L x P)	76 x 62 x 20 mm (con pacco batterie BA 61)
Peso	circa 147 g (con pacco batterie BA 61 e clip da cintura)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 21 18.02.2019 12:33:41

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Campo di frequenza	470 - 798 MHz, suddiviso in 2 campi: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Caratteristiche direzionali	omnidirezionale	-	direzionale
Amplificazione	tipic. 17 dB (costante)		
Ingresso antenna	-	Presa N (50 Ω)	-
Uscita antenna	Presa N (50 Ω)		
Guadagno antenna	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Angolo di apertura	-	-	ca. 100° (−3 dB)
Rapporto anteriore/posteriore	-	-	≥ 14 dB
OIP3	tipic. +37 dBm		
Preselezione 24 MHz	automatica o manuale (senza EM 9046) con interruttore rotante		
Corrente assorbita	max. 160 mA per 12 V		
Campo di tensione di esercizio	da 9 a 18 V, Alimentazione a distanza da parte di EM 9046 tramite cavo dell'antenna		
Attacco stativo	3/8" o 5/8"		
Dimensioni (A x L x P)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Peso	circa 390 g	circa 265 g	circa 625 g

Pacchi batterie

	BA 60	BA 61
Capacità di carica	1600 mAh	2000 mAh
Tensione di uscita	3,7 V	3,7 V
Energia nominale	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 22 18.02.2019 12:33:41

L 60

Tensione di ingresso	da 12 fino a 15 V ⎓
Corrente di ingresso	max. 900 mA
Assegnazione collegamento presa jack cava DC	
Tensione di carica	max. 4,2 V ⎓
Corrente di carica	max. 2 x 1000 mA
Principio di carica	• Processo IUa (processo di carica agli ioni di litio) • Ricondizionamento • Controllo capacità • Controllo temperatura batteria • Rilevazione di sovratensione/sottotensione • Limitazione del tempo di carica (ca. 8 ore)
Pacchi batteria Sennheiser compatibili	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)
Tempo di carica	con pacco batterie completamente scarico e a temperatura ambiente (ca. 20 °C): • 100 %= ca. 180 min • 70 %= ca. 60 min • spegnimento di sicurezza automatico dopo ca. 8 ore
Dimensioni (L x P x A)	ca. 80 x 87 x 62 mm
Peso (senza alimentatore)	ca. 160 g
Temperatura	Funzionamento: da 0°C a +35°C, con prestazioni di carica ridotte: da 0 °C a +45 °C Stoccaggio: da -20°C a +70°C
Umidità relativa dell'aria	Funzionamento: da 25 % a 95 % (non condensante) Stoccaggio: da 5 % a 95 % (non condensante)
Gocce e spruzzi d'acqua	Il dispositivo non deve essere esposto a gocce o spruzzi d'acqua (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 23 18.02.2019 12:33:41

Dichiarazioni del costruttore

Garanzia

Per questo prodotto Sennheiser electronic GmbH & Co. KG offre una garanzia di 24 mesi.

Le condizioni di garanzia attualmente valide possono essere consultate sul sito Internet www.sennheiser.com oppure presso un centro servizi Sennheiser.

In conformità ai seguenti requisiti

- Direttiva RAEE (2012/19/UE)
- Direttiva sulle batterie (2006/66/CE & 2013/56/UE)

Indicazioni per lo smaltimento

Il simbolo barrato del bidone dei rifiuti su ruote, (con dicitura variabile a seconda delle normative nazionali) presente sul prodotto o sulle relative pile/batterie (ove applicabile) e/o confezione, indica che, a utilizzo terminato, i prodotti devono essere conferiti in impianti di smaltimento separati, conformemente alle rispettive legislazioni nazionali. Per quanto riguarda le confezioni, osservare le disposizioni di legge in materia di raccolta differenziata vigenti nel proprio Paese.

La raccolta differenziata di apparecchi elettrici ed elettronici vecchi, di pile/batterie (ove applicabile) e confezioni serve a incentivare il riutilizzo e/o la valorizzazione dei materiali e a evitare effetti negativi causati, ad es., da sostanze potenzialmente dannose contenute in essi. In tal modo si dà un importante contributo alla tutela dell'ambiente e della salute.

Dichiarazione di conformità UE

- Direttiva RoHS (2011/65/UE)

Il fabbricante, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 è conforme alla direttiva 2014/53/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 24 18.02.2019 12:33:41

Especificaciones técnicas

Sistema

Rango de frecuencia	470 - 798 MHz, ampliables a 934 MHz	
Modo de transmisión	Modulación digital	
	Modo «HD»:	sin compresión de datos de audio
	Modo «LR»:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Respuesta de frecuencia de audio	30 Hz a 20 kHz (3 dB) con SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz a 20 kHz (3 dB) con SKM 9000	
Dinámica	112 dB(A)	
Latencia	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Distorsión armónica total	Modo «HD»:	< 0,01 % (a 1 kHz)
	Modo «LR»:	< 0,03 % (a 1 kHz)
Temperatura	Funcionamiento:	-10 °C a +50 °C
	Almacenamiento:	-25 °C a +70 °C
Humedad relativa del aire	Funcionamiento:	máx. 85 % a 40 °C (sin condensación)
	Almacenamiento:	máx. 90 % a 40 °C (sin condensación)
Gotas y salpicaduras	El producto no se debe exponer a gotas o salpicaduras (IP2X)	
Resistencia al choque	según IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Canales de recepción	8	
Principio del receptor	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Rango de frecuencia	470 - 934 MHz	
Sensibilidad	Modo «HD»:	−86 dBm
	Modo «LR»:	−100 dBm
Tensión de salida de audio	XLR balanceada, -10 dBu a +18 dBu en pasos de 1 dB (2 kΩ)	
Salidas de audio digitales	AES3-2003, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz o 96 kHz, 24 bit, sincronizable externamente 8 hembrillas XLR-3 y 1 hembrilla Multicore/D-Sub de 25 pines	
Hembrillas de salida de audio	2 módulos de audio equipables, analógico (AAO), digital (DAO) o mixto 8 hembrillas XLR-3 y 1 hembrilla Multicore/D-Sub de 25 pines por módulo de audio	
Salida de auriculares	2 x 100 mW a 32 Ω, resistente al cortocircuito	
Entradas de antena	2 hembrillas N (50 Ω)	
Salidas en cascada	2 hembrillas N (50 Ω), ganancia 11 dB ±0,5 dB (referida a la entrada del amplificador)	
Receptores conectables en cascada (HF)	máx. 4 EM 9046 (32 canales)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 25 18.02.2019 12:33:41

Alimentación de amplificador	12 V ⎓, máx. 200 mA cada uno mediante hembras de antena, resistente al cortocircuito
Entrada de Word-Clock	BNC, 75 Ω Rango de tensión de entrada: 200 mV ... 5 Vpp Tensión máx. de entrada: 15 V (CC + CA)
Salida de Word-Clock	BNC, 75 Ω Tensión de salida: 3,0 Vpp ±500 mV a 75 Ω de impedancia fuente
Tasas de muestreo de Word-Clock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz o 96 kHz
Red	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), conexión RJ -45 apantallada
Alimentación de tensión	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Consumo de potencia	máx. 250 W
Conector de corriente	Tripolar, clase de protección I según IEC/EN 60320-1
Dimensiones (Al x An x Pro, sin asas)	177 x 449 x 496 mm
Peso	aprox. 17 kg (equipamiento completo con 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Rango de frecuencia	470 - 798 MHz Encontrará información sobre las variantes de frecuencia específicas de los países a partir de la página 104.
Ancho de banda de conmutación	88 MHz
Estabilidad de frecuencia	< 5 ppm
Sintonización	En pasos de 25 kHz
Frecuencia límite inferior (-3 dB)	ajustable: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potencia de salida de HF	Modo «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modo «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Amplificación de audio	Ajustable en pasos de 3 dB en un rango de 0 dB a +62 dB (depende de la cápsula)
Autonomía	5,5 h (con paquete de baterías BA 60)
Consumo de potencia	máx. 960 mW
Dimensiones (L x D)	270 x 40 mm
Peso	aprox. 350 g (con paquete de baterías BA 60 y módulo de micrófono ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 26 18.02.2019 12:33:41

SK 9000

Rango de frecuencia	470 - 798 MHz Encontrará información sobre las variantes de frecuencia específicas de los países a partir de la página 104.
Ancho de banda de conmutación	88 MHz
Estabilidad de frecuencia	< 5 ppm
Sintonización	En pasos de 25 kHz
Frecuencia límite inferior (-3 dB)	Mic/Instrumentos/Line: ajustable 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potencia de salida de HF	Modo «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modo «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Amplificación de audio	Mic: ajustable de 0dB a +42 dB en pasos de 3 dB Instrumentos/Line: ajustable de -6 dB a +42 dB en pasos de 3 dB
Impedancia de entrada	Mic: 22 kΩ Instrumentos/Line: 1 MΩ
Entrada Mic-/Line	Conector hembra de audio de 3 pines
Emulación de cables de instrumentos	Longitud del cable ajustable en 3 etapas
Salida de antena	Hembrilla coaxial
Autonomía	6,5 h (con paquete de baterías BA 61)
Consumo de potencia	máx. 960 mW
Dimensiones (Al x An x Pro)	76 x 62 x 20 mm (con paquete de baterías BA 61)
Peso	aprox. 147 g (con paquete de baterías BA 61 y clip de cinturón)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 27 18.02.2019 12:33:42

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Rango de frecuencia	470 - 798 MHz, divididos en 2 rangos: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Patrón de captación	omnidireccional	-	direccional
Amplificación	típ. 17 dB (constante)		
Entrada de antena	-	Hembrilla N (50 Ω)	-
Salida de antena	Hembrilla N (50 Ω)		
Ganancia de antena	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Ángulo de apertura	-	-	aprox. 100° (-3 dB)
Relación anterior/posterior	-	-	≥ 14 dB
OIP3	típ. +37 dBm		
Preselección 24 MHz	automática o manual (sin EM 9046) mediante interruptor giratorio		
Consumo de corriente	máx. 160 mA a 12 V		
Rango de tensión de funcionamiento	9 a 18 V, Alimentación remota mediante EM 9046 a través del cable de antena		
Conexión de trípode	3/8" o 5/8"		
Dimensiones (Al x An x Pro)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Peso	aprox. 390 g	aprox. 265 g	aprox. 625 g

Paquetes de baterías

	BA 60	BA 61
Capacidad de carga	1600 mAh	2000 mAh
Tensión de salida	3,7 V	3,7 V
Energía nominal	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 28 18.02.2019 12:33:42

L 60

Tensión de entrada	12 - 15 V ⎓
Corriente de entrada	máx. 900 mA
Asignación de la conexión del jack hueco de DC	+ ●) –
Tensión de carga	máx. 4,2 V ⎓
Corriente de carga	máx. 2 x 1000 mA
Principio de carga	• Procedimiento IUa (procedimiento de carga de iones de litio) • Carga de restauración • Vigilancia de la capacidad • Vigilancia de temperatura de la pila recargable • Detección de sobretensión/subtensión • Limitación del tiempo de carga (aprox. 8 horas)
Paquetes de baterías de Sennheiser compatibles	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)
Tiempo de carga	con el paquete de baterías completamente descargado y a la temperatura ambiente (aprox. 20 °C): • 100 %= aprox. 180 min • 70 % = aprox. 60 min • Desconexión automática de seguridad tras aprox. 8 horas
Dimensiones (An x Pro x Al)	aprox. 80 x 87 x 62 mm
Peso (sin fuente de alimentación)	aprox. 160 g
Temperatura	Funcionamiento: 0 °C a +35 °C, con potencia de carga reducida: 0 °C a +45 °C Almacenamiento: -20 °C a +70 °C
Humedad relativa del aire	Funcionamiento: 25 % a 95 % (sin condensación) Almacenamiento: 5 % a 95% (sin condensación)
Gotas y salpicaduras	El producto no se debe exponer a gotas o salpicaduras (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 29 18.02.2019 12:33:42

Declaraciones del fabricante

Garantía

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG concede una garantía de 24 meses por este producto.

Puede consultar las condiciones de garantía actuales en la página de Internet www.sennheiser.com u obtenerlas de su distribuidor Sennheiser.

Conformidad con las siguientes directivas

- Directiva WEEE (2012/19/UE)
- Directiva sobre baterías (2006/66/CE & 2013/56/UE)

Instrucciones para el desecho

El símbolo tachado del contenedor de basura sobre ruedas (impresión presente según las especificaciones nacionales) en el producto, la batería/pila recargable (si fuera necesario) y/o el envase advierte de que estos productos se deben desechar por separado al final de su vida útil bajo observación de la legislación nacional. Para los envases, observe las prescripciones legales sobre separación de desechos de su país.

La recolección por separado de aparatos viejos eléctricos y electrónicos, baterías/pilas recargables (si fuera necesario) y envases sirve para promover la reutilización y/o el reciclaje y evitar efectos negativos, por ejemplo, los que puedan causar los contaminantes que contengan. Así hará una contribución muy importante para proteger nuestro medioambiente y la salud humana.

Declaración UE de conformidad

- Directiva RoHS (2011/65/UE)

Por la presente, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG declara que el tipo de equipo radioeléctrico EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 30 18.02.2019 12:33:42

Dados técnicos

Sistema

Gama de frequências	470 - 798 MHz, ampliáveis a 934 MHz	
Método de transmissão	Modulação digital	
	Modo «HD»:	sem compressão dos dados áudio
	Modo «LR»:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Resposta em frequência áudio	30 Hz a 20 kHz (3 dB) com SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz a 20 kHz (3 dB) com SKM 9000	
Dinâmica	112 dB(A)	
Latência	Saída áudio analógica:	3,2 ms
	Saída áudio digital:	3 ms (AES-EBU)
Distorção harmónica	Modo «HD»:	< 0,01 % (a 1 kHz)
	Modo «LR»:	< 0,03 % (a 1 kHz)
Temperatura	Funcionamento:	-10 °C a +50 °C
	Armazenamento:	-25 °C a +70 °C
Humidade relativa do ar	Funcionamento:	máx. 85 % a 40 °C (sem condensação)
	Armazenamento:	máx. 90 % a 40 °C
Proteção contra gotas e salpicos	O produto não pode ser exposto a gotas e salpicos de água (IP2X)	
Resistência a impactos	em conformidade com IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Canais de receção	8	
Princípio de receção	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Gama de frequências	470 - 934 MHz	
Sensibilidade	Modo «HD»:	−86 dBm
	Modo «LR»:	−100 dBm
Tensão de saída áudio	XLR balanceada, −10 dBu a +18 dBu em intervalos de 1 dB (2 kΩ)	
Saída áudio digital	AES3-2003, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz ou 96 kHz, 24 bit, com possibilidade de sincronização externa 8 tomadas XLR-3 e 1 tomada Multicore/D-Sub de 25 pinos	
Saídas áudio	2 módulos áudio atribuíveis, analógico (AAO), digital (DAO) ou misturado 8 tomadas XLR-3 e 1 tomada Multicore/D-Sub de 25 pinos por cada módulo áudio	
Saída de auscultadores	2 x 100 mW a 32 Ω, à prova de curto-circuito	
Entradas de antena	2 tomadas N (50 Ω)	
Saídas em cascata	2 tomadas N (50 Ω), amplificação 11 dB ±0,5 dB (referida à entrada Booster)	
Recetores ligáveis em cascata (AF)	máx. 4 EM 9046 (32 canais)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 31 18.02.2019 12:33:42

Alimentação Booster	12 V ⎓ através da tomada de antena cada com, máx., 200 mA, à prova de curto-circuito
Entrada Word Clock	BNC, 75 Ω, Gama de tensões de entrada: 200 mV ... 5 Vpp Tensão de entrada máx.: 15 V (CC + CA)
Saída Word Clock	BNC, 75 Ω, Tensão de saída: 3,0 Vpp ±500 mV a 75 Ω impedância de fonte
Taxas de varrimento Word Clock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz ou 96 kHz
Rede	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), ligação RJ 45 conjunta
Alimentação de tensão	100 a 240 V~, 50/60 Hz
Consumo de potência	máx. 250 W
Ficha de ligação à rede elétrica	3 pólos, classe de proteção I segundo IEC/EN 60320-1
Dimensões (A x L x P, sem punhos)	177 x 449 x 496 mm
Peso	aprox. 17 kg (sistema completo com 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Gama de frequências	470 - 798 MHz Na página 104 encontra mais informações relativas às variantes de frequência nacionais
Largura de banda de frequência de comutação	88 MHz
Estabilidade de frequência	< 5 ppm
Ajustabilidade	Intervalos de 25 kHz
Frequência limite inferior (–3 dB)	ajustável: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potência de saída AF	Modo «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modo «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Amplificação áudio	0 dB a +62 dB, ajustável em intervalos de 3 dB (dependente da cápsula)
Tempo de funcionamento	5,5 h (com bloco de pilhas acumuladoras BA 60)
Consumo de potência	máx. 960 mW
Dimensões (C x ⌀)	270 x 40 mm
Peso	aprox. 350 g (com bloco de pilhas acumuladoras BA 60 e módulo de microfone ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 32 18.02.2019 12:33:42

SK 9000

Gama de frequências	470 - 798 MHz Na página 104 encontra mais informações relativas às variantes de frequência nacionais
Largura de banda de frequência de comutação	88 MHz
Estabilidade de frequência	< 5 ppm
Ajustabilidade	Intervalos de 25 kHz
Frequência limite inferior (–3 dB)	Mic/Instrumentos/Line: ajustável em 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Potência de saída AF	Modo «HD»: 10 mW rms, 50 mW Peak Modo «LR»: 25 mW rms, 50 mW Peak
Amplificação áudio	Mic: ajustável em intervalos de 3 dB de 0 dB a +42 dB Instrumentos/Line: -6 dB a +42 dB, ajustável em intervalos de 3 dB
Impedância de entrada	Mic: 22 kΩ Instrumentos/Line: 1 MΩ
Entrada Mic/Line	Tomada áudio de 3 pinos
Emulação de cabo de instrumentos	Comprimento do cabo ajustável em 3 níveis
Saída de antena	Tomada coaxial
Tempo de funcionamento	6,5 h (com bloco de pilhas acumuladoras BA 61)
Consumo de potência	máx. 960 mW
Dimensões (A x L x P)	76 x 62 x 20 mm (com bloco de pilhas acumuladoras BA 61)
Peso	aprox. 147 g (com o bloco de pilhas acumuladoras BA 61 e grampo para cinto)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 33 18.02.2019 12:33:43

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Gama de frequências	470 - 798 MHz,subdivididas em 2 gamas: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Característica direcional	omnidirecional	-	direcional
Amplificação	típ. 17 dB (constante)		
Entrada de antena	-	Tomada N (50 Ω)	-
Saída de antena	Tomada N (50 Ω)		
Ganho de antena	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Ângulo de abertura	-	-	aprox. 100° (−3 dB)
Relação frente/trás	-	-	≥ 14 dB
OIP3	típ. +37 dBm		
Pré-seleção 24 MHz	automática ou manual (sem EM 9046) através de interruptor de rodar		
Consumo de corrente	máx. 160 mA a 12 V		
Gama de tensões de serviço	9 a 18 V, Alimentação remota através de EM 9046 via cabo de antena		
Ligação para tripé	3/8" ou 5/8"		
Dimensões (A x L x P)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Peso	aprox. 390 g	aprox. 265 g	aprox. 625 g

Blocos de pilhas acumuladoras

	BA 60	BA 61
Capacidade nominal	1600 mAh	2000 mAh
Tensão nominal	3,7 V	3,7 V
Energia nominal	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 34 18.02.2019 12:33:43

L 60

Tensão de entrada	12 - 15 V ⎓
Corrente de entrada	máx. 900 mA
Ocupação dos contactos da ligação tipo jack CC	+ –
Tensão de carregamento	máx. 4,2 V ⎓
Corrente de carregamento	máx. 2 x 1000 mA
Método de carregamento	• Método IUa (carregamento de iões de lítio) • Carregamento de restauro • Monitorização da carga • Monitorização da temperatura das pilhas acumuladoras • Deteção de subtensão e sobretensão • Limitação do tempo de carregamento (aprox. 8 horas)
Blocos de pilhas acumuladoras Sennheiser compatíveis	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, iões de lítio) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, iões de lítio)
Tempo de carregamento	com bloco de pilhas acumuladoras completamente sem carga e à temperatura ambiente (aprox. 20 °C): • 100 %= aprox. 180 min • 70 % = aprox. 60 min • desligamento automático de segurança após aprox. 8 horas
Dimensões (L x P x A)	aprox. 80 x 87 x 62 mm
Peso (sem alimentador)	aprox. 160 g
Temperatura	Funcionamento: 0 °C a +35 °C, com potência de carregamento reduzida: 0 °C a +45 °C Armazenamento: –20 °C a +70 °C
Humidade relativa do ar	Funcionamento: 25 % a 95 % (sem condensação) Armazenamento: 5 % a 95 % (sem condensação)
Proteção contra gotas e salpicos	O produto não pode ser exposto a gotas e salpicos de água (IP2X).

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 35 18.02.2019 12:33:43

Declarações do fabricante

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Garantia

A Sennheiser electronic GmbH & Co. KG assume uma garantia de 24 meses para este produto.

As condições de garantia atuais encontram-se disponíveis no nosso site da Internet www.sennheiser.com ou junto do seu distribuidor Sennheiser.

Em conformidade com as seguintes diretivas

- Diretiva REEE (2012/19/UE)
- Diretiva relativa a pilhas (2006/66/CE & 2013/56/UE)

Indicações sobre a eliminação

O símbolo do contentor de lixo com rodas barrado com uma cruz (impressão consoante os requisitos nacionais) que se encontra no produto, na pilha/bateria (se aplicável) e/ou na embalagem, alerta-o para o facto de que estes produtos, com base no direito nacional, devem ser eliminados separadamente no fim da sua vida útil. Para as embalagens, por favor, respeite as prescrições legais em vigor no seu país sobre a separação de resíduos.

A recolha separada de aparelhos elétricos e eletrónicos antigos, pilhas/baterias (se aplicável) e embalagens serve para promover a reciclagem e/ou reutilização e evitar efeitos negativos causados, por exemplo, por substâncias potencialmente nocivas. Assim, contribui significativamente para a proteção do ambiente e da saúde.

Declaração UE de conformidade

- Diretiva RoHS (2011/65/UE)

O abaixo assinado Sennheiser electronic GmbH & Co. KG declara que o presente tipo de equipamento de rádio EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.

O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 36 18.02.2019 12:33:43

Technische specificaties

System

Frequentiebereik	470 - 798 MHz, uit te breiden tot 934 MHz	
Overdrachtsprocedure	Digitale modulatie	
	Modus „HD“:	zonder compressie van audiogegevens
	Modus „LR“:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Audio-frequentiebereik	30 Hz tot 20 kHz (3 dB) met SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz tot 20 kHz (3 dB) met SKM 9000	
Dynamiek	112 dB(A)	
Latentie	Analoge audio out:	3,2 ms
	Digital Audio Out	3 ms (AES-EBU)
Vervormingsfactor	Modus „HD“:	< 0,01 % (bij 1 kHz)
	Modus „LR“:	< 0,03 % (bij 1 kHz)
Temperatuur	Gebruik:	-10 °C tot +50 °C
	Opslag:	-25 °C tot +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	Gebruik:	max. 85 % bij 40 °C (niet condenserend)
	Opslag:	max. 90 % bij 40 °C
Druppel- en spatwater	Het product mag niet aan druppels water of spatwater worden blootgesteld (IP2X)	
Schokbestendigheid	overeenkomstig IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Ontvangstkanalen	8	
Ontvangerprincipe	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Frequentiebereik	470 - 934 MHz	
Gevoeligheid	Modus „HD“:	−86 dBm
	Modus „LR“:	−100 dBm
Audio-uitgangsspanning	XLR balanced, −10 dBu tot +18 dBu in stappen van 1 dB (2 kΩ)	
Digitale audio-uitgang	AES3-2003, XLR-3, 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz of 96 kHz, 24 bit, extern synchroniseerbaar 8 XLR-3-bussen en 1 Multicore/D-Sub-25-pins-bus	
Audio-uitgangsbussen	2 audiomodulen aansluitbaar, analoog (AAO), digitaal (DAO) of gemengd 8 XLR-3-bussen en 1 Multicore/D-Sub-25-pins-bus per audiomodule	
Hoofdtelefoonuitgang	2 x 100 mW op 32 Ω, kortsluitbestendig	
Antenne-ingangen	2 N-bussen (50 Ω)	
Schakeluitgangen	2 N-bussen (50 Ω) versterking 11 dB ±0,5 dB (gerelateerd aan de booster-ingang)	
Voor cascadeschakeling geschikte ontvanger (HF)	max. 4 EM 9046 (32 kanalen)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 37 18.02.2019 12:33:43

Booster-voeding	12 V ⎓ via antennebus elk max. 200 mA, kortsluitbestendig
Wordclock-ingang	BNC, 75 Ω, Ingangsspanningsbereik: 200 mV – 5 Vpp Max. ingangsspanning: 15 V (DC + AC)
Wordclock-uitgang	BNC, 75 Ω, Uitgangsspanning: 3,0 Vpp ±500 mV bij 75 Ω bronimpedantie
Wordclock-frequenties	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz of 96 kHz
Netwerk	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), afgeschermde RJ 45-aansluiting
Voedingsspanning	100 - 240 V~, 50/60 Hz
Stroomverbruik	max. 250 W
Stekker	3-polig, beschermingsklasse I overeenkomstig IEC/EN 60320-1
Afmetingen (b x h x d, zonder handgrepen)	177 x 449 x 496 mm
Gewicht	ca. 17 kg (complete uitvoering met 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Frequentiebereik	470 - 798 MHz Vanaf pagina 104 staat alle informatie over de landspecifieke frequentiemogelijkheden.	
Schakelbandbreedte	88 MHz	
Frequentiestabiliteit	< 5 ppm	
Af te stemmen in	stappen van 25 kHz	
Onderste grensfrequentie (–3 dB)	Instelbaar: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
HF-uitgangsvermogen:	Modus „HD“: Modus „LR“:	10 mW rms, 50 mW Peak 25 mW rms, 50 mW Peak
Audio-voorversterking	instelbaar in stappen van 3 dB van 0 tot +62 dB (afhankelijk van het kapsel)	
Bedrijfstijd	5,5 h (met accupack BA 60)	
Stroomverbruik	max. 960 mW	
Afmetingen (l x ⌀)	270 x 40 mm	
Gewicht	ca. 350 g (met accupack BA 60 en microfoonmodule ME 9005)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 38 18.02.2019 12:33:43

SK 9000

Frequentiebereik	470 - 798 MHz Vanaf pagina 104 staat alle informatie over de landspecifieke frequentiemogelijkheden.
Schakelbandbreedte	88 MHz
Frequentiestabiliteit	< 5 ppm
Af te stemmen in	stappen van 25 kHz
Onderste grensfrequentie (–3 dB)	Mic/Instrumenten/Line: instelbaar 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-uitgangsvermogen:	Modus „HD“: 10 mW rms, 50 mW Peak Modus „LR“: 25 mW rms, 50 mW Peak
Audio-voorversterking	Mic: instelbaar in stappen van 3 dB van 0 tot +42 dB Instrumenten/Line: instelbaar in stappen van 3-dB van -6 dB tot +42 dB
Ingangsimpedantie	Mic: 22 kΩ Instrumenten/Line: 1 MΩ
Mic-/Line-ingang	3-pins audiobus
Emulatie van instrumenten-kabel	Kabellengte instelbaar in 3 stappen
Antenne-uitgang	Coaxiale bus
Bedrijfstijd	6,5 h (met accupack BA 61)
Stroomverbruik	max. 960 mW
Afmetingen (b x h x d)	76 x 62 x 20 mm (met accupack BA 61)
Gewicht	ca. 147 g (met accupack BA 61 en riemclip)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 39 18.02.2019 12:33:43

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frequentiebereik	470 - 798 MHz, onderverdeeld in 2 bereiken: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Richtkarakteristiek	omnidirectioneel	-	directioneel
Versterking	typisch 17 dB (constant)		
Antenne-ingang	-	N-bus (50 Ω)	-
Antenne-uitgang	N-bus (50 Ω)		
Antenneversterking	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Openingshoek	-	-	ca. 100° (−3 dB)
Voor-/achteruitverhouding	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typisch +37 dBm		
Voorselectie 24 MHz	automatisch of handmatig (zonder EM 9046) met behulp van draaischakelaar		
Stroomverbruik	max. 160 mA bij 12 V		
Bedrijfsspanningsbereik	9 tot 18 V, Voeding op afstand door middel van de EM 9046, via de antennekabel		
Statiefaansluiting	3/8" of 5/8"		
Afmetingen (b x h x d)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Gewicht	ca. 390 g	ca. 265 g	ca. 625 g

Accupacks

	BA 60	BA 61
Nominale capaciteit	1600 mAh	2000 mAh
Nominale spanning	3,7 V	3,7 V
Nominale energie	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 40 18.02.2019 12:33:44

L 60

Ingangsspanning	12 - 15 V ⎓	
Ingangsstroomsterkte	max. 900 mA	
Bezetting DC jackplugaansluitingen		
Oplaadspanning	max. 4,2 V ⎓	
Oplaadstroomsterkte	max. 2 x 1000 mA	
Oplaadprincipe	• IUa-methode (Li-Ion-oplaadmethode) • Restauratielading • Capaciteitsbewaking • Bewaking van de accutemperatuur • Herkenning van te hoge/te lage spanning • Begrenzing oplaadtijd (ca. 8 uur)	
Compatibele accupacks van Sennheiser	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)	
Oplaadtijd	bij een compleet lege accupack en bij kamertemperatuur (ca. 20 °C): • 100 %: ca. 180 minuten • 70 %: ca. 60 minuten • automatische veiligheidsuitschakeling na ca. 8 uren	
Afmetingen (b x d x h)	ca. 80 x 87 x 62 mm	
Gewicht (zonder voedingsadapter)	ca. 160 g	
Temperatuur	Gebruik:	0 °C tot +35 °C, Bij gereduceerd oplaadvermogen: 0 °C tot +45 °C
	Opslag:	−20 °C tot +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	Gebruik:	25 % bis 95 % (niet condenserend)
	Opslag:	5 % bis 95 % (niet condenserend)
Druppel- en spatwater	Het product mag niet aan druppels water of spatwater worden blootgesteld (IP2X)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 41 18.02.2019 12:33:44

Verklaringen van de fabrikant

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG verleent op dit product een garantie van 24 maanden.

De op dit moment geldende garantievoorwaarden kunt u downloaden van het internet onder www.sennheiser.com of bij uw Sennheiser-leverancier opvragen.

In overeenstemming met onderstaande eisen

- WEEE-richtlijn (2012/19/EU)
- Batterijrichtlijn (2006/66/EG & 2013/56/EU)

Aanwijzingen voor het behandelen als afval

Symbolen van bijv. een afvalcontainer, batterij/accu (indien van toepassing) en/of verpakking met een streep erdoor (opdruk is afhankelijk van de nationale richtlijnen aangebracht) geven aan dat deze producten overeenkomstig nationale wetgeving, aan het einde van hun levensduur niet via het normale huishoudelijke afval mogen worden afgevoerd. Zie voor verpakkingen a.u.b. de wettelijke voorschriften voor het gescheiden inleveren van afval in uw land.

Het gescheiden inzamelen van oude elektrische en elektronische apparaten, batterijen/accu's (indien van toepassing) en verpakkingen heeft tot doel het hergebruik en/of de terugwinning van grondstoffen te stimuleren en negatieve effecten, bijv. door eventueel aanwezige giftige stoffen, te voorkomen. Hiermee levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu en de gezondheid.

EU-conformiteitsverklaring

- RoHS-richtlijn (2011/65/EU)

Hierbij verklaar ik, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, dat het type radioapparatuur EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 conform is met Richtlijn 2014/53/EU.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 42 18.02.2019 12:33:44

Dane techniczne

System

Zakres częstotliwości	470 - 798 MHz, z możliwością rozszerzenia do 934 MHz	
System transmisji	Modulacja cyfrowa	
	Tryb „HD”:	bez kompresji danych audio
	Tryb „LR”:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Częstotliwość przenoszenia audio	od 30 Hz do 20 kHz (3 dB) przy SK 9000 Line-In/Mic od 80 Hz do 20 kHz (3 dB) przy SKM 9000	
Dynamika	112 dB(A)	
Transmisja	Analogowe Audio Out:	3,2 ms
	Cyfrowe Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Współczynnik zniekształceń nieliniowych	Tryb „HD”:	< 0,01 % (przy 1 kHz)
	Tryb „LR”:	< 0,03 % (przy 1 kHz)
Temperatura	Praca:	od -10 °C do +50 °C
	Przechowywanie:	od -25 °C do +70 °C
Względna wilgotność powietrza	Praca:	maks. 85 % przy 40 °C (bez skraplania)
	Przechowywanie:	maks. 90 % przy 40 °C
Działanie kropel i bryzg wody	Produkt nie może być wystawiony na działanie kropel lub bryzg wody (IP2X).	
Odporność udarowa	zgodnie z IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Kanały odbioru	8	
Zasada działania odbiornika	Odbiornik superheterodynowy z podwójną przemianą częstotliwości	
Diversity	True Bit Diversity	
Zakres częstotliwości	470 - 934 MHz	
Czułość	Tryb „HD”:	-86 dBm
	Tryb „LR”:	-100 dBm
Napięcie wyjściowe audio	XLR balanced, od -10 dBu do +18 dBu w przedziałach 1 dB (2 kΩ)	
Cyfrowe wyjścia audio	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, z możliwością zewnętrznego zsynchronizowania 8 gniazd XLR-3 i 1 gniazdo Multicore/D-Sub 25-biegunowe	
gniazda wyjściowe audio	2 moduły audio z możliwością wyposażenia, analogowe (AAO), cyfrowe (DAO) lub mieszane 8 gniazd XLR-3 i 1 gniazdo Multicore/D-Sub 25-biegunowe na każdy moduł audio	
Wyjście słuchawkowe	2 x 100 mW przy 32 Ω, odporne na spięcie	
Wejścia antenowe	2 gniazda N (50 Ω)	
Wyjścia kaskadowe	2 gniazda N (50 Ω), Wzmocnienie 11 dB ±0,5 dB (w odniesieniu do wejścia Booster)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 43 18.02.2019 12:33:44

Odbiorniki kaskadowe (HF)	maks. 4 EM 9046 (32 kanały)
Zasilanie Booster	12 V ⎓, każdy maks. 200 mA poprzez gniazda antenowe, odporne na spięcie
Wejście Wordclock	BNC, 75 Ω Zakres napięcia wejściowego: 200 mV ... 5 Vpp maks. napięcie wejściowe: 15 V (DC + AC)
Wyjście Wordclock	BNC, 75 Ω Napięcie wyjściowe: 3,0 Vpp ±500 mV przy impedancji źródłowej 75 Ω
Częstotliwości próbkowania Wordclock	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz lub 96 kHz
Sieć	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), osłonięte przyłącze RJ-45
Zasilanie napięciowe	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Pobór mocy	maks. 250 W
Zasilacz sieciowy	3-biegunowy, klasa ochrony wg IEC/EN 60320-1
Wymiary (wys. x szer. x gł. bez uchwytów)	177 x 449 x 496 mm
Waga	ok. 17 kg (wyposażenie kompletne z 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Zakres częstotliwości	470 - 798 MHz Informacje dot. wariantów częstotliwości obowiązujących w danych krajach można znaleźć od strony 104.	
Szerokość pasma	88 MHz	
Stabilność częstotliwości	< 5 ppm	
Możliwość dostrojenia	Wielkość kroku 25 kHz	
Dolna częstotliwość graniczna (-3 dB)	z możliwością regulacji: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
Moc wyjściowa HF	Tryb „HD”: Tryb „LR”:	10 mW rms, 50 mW Peak 25 mW rms, 50 mW Peak
Przedwzmacniacz audio	Regulacja w przedziałach 3 dB od 0 dB do +62 dB (zależnie od zamknięcia)	
Czas pracy	5,5 h (z zestawem akumulatorowym BA 60)	
Pobór mocy	maks. 960 mW	
Wymiary (dł. x sz.)	270 x 40 mm	
Waga	Około 350 g (z zestawem akumulatorowym BA 60 oraz modułem mikrofonu ME 9005)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 44 18.02.2019 12:33:44

SK 9000

Zakres częstotliwości	470 - 798 MHz Informacje dot. wariantów częstotliwości obowiązujących w danych krajach można znaleźć od strony 104.
Szerokość pasma	88 MHz
Stabilność częstotliwości	< 5 ppm
Możliwość dostrojenia	Wielkość kroku 25 kHz
Dolna częstotliwość graniczna (-3 dB)	Mic/instrumenty/line: możliwe ustawienia 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Moc wyjściowa HF	Tryb „HD”: 10 mW rms, 50 mW Peak Tryb „LR”: 25 mW rms, 50 mW Peak
Przedwzmacniacz audio	Mic: można ustawić w 3 krokach dB od 0 dB do +42 dB Instrumenty/Line: można ustawić w 3 krokach dB od -6 dB do +42 dB
Impedancja wejściowa	Mic: 22 kΩ Instrumenty/Line: 1 MΩ
Wejście Mic/Line	3-pinowe gniazdo audio
Emulacja kabla instrumentów	możliwość regulacji długości kabla w 3 poziomach
Wyjście anteny	złącze optyczne
Czas pracy	6,5 h (z zestawem akumulatorowym BA 61)
Pobór mocy	maks. 960 mW
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	76 x 62 x 20 mm (z zestawem akumulatorowym BA 61)
Waga	około 147 g (z zestawem akumulatorowym BA 61 oraz klipsem paska)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 45 18.02.2019 12:33:44

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Zakres częstotliwości	470 - 798 MHz, podzielony na 2 obszary: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Charakterystyka kierunkowości	wielokierunkowa	-	kierunkowa
Wzmocnienie	typ. 17 dB (stałe)		
Wejście antenowe	-	Gniazdo N (50 Ω)	-
Wyjście anteny	Gniazdo N (50 Ω)		
Zysk energetyczny anteny	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Kąt otwarcia	-	-	ok. 100° (−3 dB)
Stosunek promieniowania przód/tył	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typ. +37 dBm		
Wstępna selekcja 24 MHz	automatyczna lub manualna (bez EM 9046) za pomocą przełącznika obrotowego		
Pobór prądu	maks. 160 mA przy 12 V		
Zakres napięcia roboczego	od 9 do 18 V, zdalne zasilanie przez EM 9046 kablem antenowym		
Podłączenie do statywu	3/8" albo 5/8"		
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Waga	ok. 390 g	ok. 265 g	ok. 625 g

Zestawy akumulatorowe

	BA 60	BA 61
Pojemność	1600 mAh	2000 mAh
Napięcie wyjściowe	3,7 V	3,7 V
Energia znamionowa	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 46 18.02.2019 12:33:44

L 60

Napięcie wejściowe	12 - 15 V ⎓
Prąd wejściowy	maks. 900 mA
Przyporządkowanie złącza hollow jack DC	
Moc ładowania	maks. 4,2 V ⎓
Prąd ładowania	maks. 2 x 1000 mA
Zasada ładowania	• metoda IUa (metoda ładowania Li-Ion) • ładowanie restauracyjne • monitorowanie pojemnościowe • monitorowanie temperatury akumulatorów • system wykrywania nadmiernego/obniżonego napięcia • ograniczenie czasu ładowania (ok. 8 godzin)
kompatybilne zestawy akumulatorowe Sennheiser	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)
Czas ładowania	po całkowitym rozładowaniu zestawu akumulatorowego i w temperaturze pokojowej (ok. 20 °C): • 100 % = ok. 180 min • 70 % = ok. 60 min • automatyczne wyłączanie ze względów bezpieczeństwa po ok. 8 godzinach
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	ok. 80 x 87 x 62 mm
Ciężar (bez zasilacza sieciowego)	ok. 160 g
Temperatura	Praca: od 0 °C do +35 °C, przy zredukowanej mocy ładowania: od 0 °C do +45 °C Przechowywanie: od -20 °C do +70 °C
Względna wilgotność powietrza	Praca: od 25 % do 95 % (bez skraplania) Przechowywanie: od 5 % do 95 % (bez skraplania)
Działanie kropel i bryzg wody	Produkt nie może być wystawiony na działanie kropel lub bryzg wody (IP2X).

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 47 18.02.2019 12:33:45

Deklaracje producenta

Gwarancja

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG udziela na ten produkt 24-miesięcznej gwarancji.

Aktualnie obowiązujące warunki gwarancji można uzyskać w Internecie na stronie www.sennheiser.com lub u przedstawiciela firmy Sennheiser.

Zgodnie z następującymi wymaganiami

- Dyrektywa WEEE (2012/19/UE)
- Dyrektywa w sprawie baterii i akumulatorów (2006/66/WE & 2013/56/UE)

Informacje dotyczące utylizacji

Symbol przekreślonego śmietnika na kółkach (w zależności od przepisów krajowych), umieszczony na produkcie, baterii / akumulatorze (jeśli dotyczy) i opakowaniu, oznacza , że produkty te po zakończeniu ich eksploatacji należy przekazać do specjalnego punktu recyklingu z zachowaniem krajowych przepisów. W przypadlu opakowań prosimy uwzględnić krajoweprzepisy ustawowe dotyczące segregacji odpadów.

Oddzielne zbieranie zużytych urządzeń elektrycznych ielektronicznych, baterii / akumulatorów (jeśli dotyczy) i opakowań służy wspieraniu odzysku i/lub ponownego wykorzystania surowców wtórnych oraz minimalizowaniu ich negatywnych skutków, np. ze względu zawartość potencjalnie szkodliwych substancji. W ten sposób przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska i zdrowia.

Deklaracji zgodności UE

- Dyrektywa RoHS (2011/65/UE)

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 48 18.02.2019 12:33:45

Tekniska data

System

Frekvensområde	470 - 798 MHz, kan utökas till 934 MHz	
Överföring	Digital modulering	
	Läge ”HD”:	utan komprimering av ljuddata
	Läge ”LR”:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Ljudfrekvensgång	30 Hz till 20 kHz (3 dB) med SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz till 20 kHz (3 dB) med SKM 9000	
Dynamik	112 dB(A)	
Latens	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Övertonshalt	Läge ”HD”:	< 0,01 % (vid 1 kHz)
	Läge ”LR”:	< 0,03 % (vid 1 kHz)
Temperatur	Användning:	-10 °C till +50 °C
	Förvaring:	-25 °C till +70 °C
Relativ luftfuktighet	Användning:	max. 85 % vid 40 °C (ingen kondens)
	Förvaring:	max. 90 % vid 40 °C
Dropp- och stänkskydd	Produkten får inte utsättas för droppande vatten eller vattenstänk (IP2X)	
Stöttålighet	enligt IEC / EN 60068 T2-27	

EM 9046

Mottagningskanaler	8	
Mottagningsprincip	Double superheterodyn	
Diversity	True Bit Diversity	
Frekvensområde	470 - 934 MHz	
Känslighet	Läge ”HD”:	-86 dBm
	Läge ”LR”:	-100 dBm
Ljudutspänning	XLR balanserad, -10 dBu till +18 dBu 1 dB-steg (2 kΩ)	
Digitala ljudutgångar	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, kan synkroniseras externt 8 XLR 3-uttag och 1 Multicore/D-sub 25-uttag	
Ljudutgångar	2 ljudmoduler kan utrustas med analog (AAO), digital (DAO) eller blandat 8 XLR 3-uttag och 1 Multicore/D-sub 25-uttag per ljudmodul	
Hörlursutgång	2 x 100 mW till 32 Ω, kortslutningssäker	
Antenningångar	2 N-utgångar (50 Ω)	
Kaskadkopplade utgångar	2 N-utgångar (50 Ω) Förstärkning 11 dB +/- 0,5 dB (beroende på boosteringången)	
Kaskadkopplad mottagare (HF)	max. 4 EM 9046 (32 kanaler)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 49 18.02.2019 12:33:45

Boostermatning	12 V ⎓, max. 200 mA vardera via antennuttag, kortslutningssäker
Word Clock-ingång	BNC, 75 Ω Inspänningsområde: 200 mV ... 5 Vpp max. inspänning 15 V (DC + AC)
Word Clock-utgång	BNC, 75 Ω Utspänning: 3,0 Vpp ±500 mV vid 75 Ω källimpedans
Word Clock-avkännings-frekvens	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz eller 96 kHz
Nätverk	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), skärmad RJ 45-anslutning
Spänningsförsörjning	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Effektförbrukning	max. 250 W
Strömkontakt	3-polig, skyddsklass I enligt IEC/EN 60320-1
Mått (H x B x D utan handtag)	177 x 449 x 496 mm
Vikt	ca 17 kg (komplett utrustad med 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Frekvensområde	470 - 798 MHz Information om nationella frekvensvarianter finns på sidan 104 och framåt.	
Kanalbandsbredd	88 MHz	
Frekvensstabilitet	< 5 ppm	
Inställning	25 kHz-steg	
Undre gränsfrekvens (-3 dB)	Inställning: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
HF-uteffekt	Läge ”HD”: Läge ”LR”:	10 mW rms, 50 mW peak 25 mW rms, 50 mW peak
Ljudförstärkning	kan ställas in i steg om 3 dB från 0 dB till +62 dB (beroende på kapsel)	
Funktionstid	5,5 h (med batteripaket BA 60)	
Effektförbrukning	max. 960 mW	
Mått (L x D)	270 x 40 mm	
Vikt	ca 350 g (med batteripaket BA 60 och mikrofonenhet ME 9005)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 50 18.02.2019 12:33:45

SK 9000

Frekvensområde	470 - 798 MHz Information om nationella frekvensvarianter finns på sidan 104 och framåt.
Kanalbandsbredd	88 MHz
Frekvensstabilitet	< 5 ppm
Inställning	25 kHz-steg
Undre gränsfrekvens (-3 dB)	Mic/Instrument/Line: kan ställas in på 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-uteffekt	Läge ”HD”: 10 mW rms, 50 mW peak Läge ”LR”: 25 mW rms, 50 mW peak
Ljudförstärkning	Mic: kan ställas in i 3 dB-steg från 0 dB till +42 dB Instrument: kan ställas in i 3 dB-steg från -6 dB till +42 dB
Ingångsimpedans	Mic: 22 kΩ Instrument/line: 1 MΩ
Mic-/line-ingång	3-poligt ljuduttag
Instrumentkabelsemulering	Kabellängden kan ställas in i 3 steg
Antennutgång	Koaxialuttag
Funktionstid	6,5 h (med batteripaket BA 61)
Effektförbrukning	max. 960 mW
Mått (H x B x D)	76 x 62 x 20 mm (med batteripaket BA 61)
Vikt	ca 147 g (med batteripaket BA 61 och spänne)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 51 18.02.2019 12:33:45

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frekvensområde	470 - 798 MHz, indelat i 2 områden: A1-A8: 470 - 638 MHz B1-B8: 630 - 798 MHz		
Riktningskarakteristik	rundstrålande	-	shotgun
Förstärkning	norm. 17 dB (konstant)		
Antenningång	-	N-utgång (50Ω)	-
Antennutgång	N-utgång (50Ω)		
Effektförstärkning	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Öppningsvinkel	-	-	ca 100° (−3 dB)
fram-bakförhållande	-	-	≥ 14 dB
OIP3	norm. ≥ +37 dB		
Förinställning 24 MHz	automatisk eller manuell (utan EM 9046) med vredet		
Strömförbrukning	max. 160 mA vid 12 V		
Arbetsspänning:	9 - 18 V, fjärrmatning via EM 9046 via antennkabel		
Stativanslutning	3/8" eller 5/8"		
Mått (H x B x D)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Vikt	ca 390 g	ca 265 g	ca 625 g

Batteripaket

	BA 60	BA 61
Kapacitet	1600 mAh	2000 mAh
Utspänning	3,7 V	3,7 V
Märkeffekt	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 52 18.02.2019 12:33:45

L 60

Inspänning	12 - 15 V ⎓
Inström	Max. 900 mA
Anslutning DC-uttag	
Laddningsspänning	max. 4,2 V ⎓
Laddningsström	max. 2 x 1000 mA
Laddningsprincip	• IUA-laddningskaraktäristik (laddningsmetod för litium/jon) • Återställningsladdning • Kapacitetsövervakning • Batteritemperaturövervakning • Över-/underspänningsidentifiering • Begränsning av laddningstid (8 timmar)
Sennheiser-kompatibla batteripaket	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, litium/jon) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, litium/jon)
Laddningstid	Vid helt urladdat batteri och vid rumstemperatur (ca 20 °C): • 100 %= ca 180 min • 70 % = ca 60 min • automatisk säkerhetsavstängning efter ca 8 timmar
Mått (H x B x L)	ca 80 x 87 x 62 mm
Vikt (utan nätadapter)	ca 160 g
Temperatur	Användning: 0 °C till + 35 °C med reducerad laddningseffekt: 0 °C till +45 °C Förvaring: -20 °C till +70 °C
Relativ luftfuktighet	Användning: 25 % till 95 % (ingen kondens) Förvaring: 5 % till 95 % (ingen kondens)
Dropp- och stänkskydd	Produkten får inte utsättas för droppande vatten eller vattenstänk (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 53 18.02.2019 12:33:46

Tillverkarintyg

Garanti

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG lämnar 24 månaders garanti på denna produkt.

Aktuella garantivillkor finns på internet på www.sennheiser.com eller hos din Sennheiser-återförsäljare.

Produkten överensstämmer med följande krav

- WEEE-direktivet (2012/19/EU)
- Batteridirektivet (2006/66/EG & 2013/56/EU)

Avfallshantering

Symbolen med den överstrukna soptunnan (märkningen föreskrivs av nationell lagstiftning) på produkten, batterier/uppladdningsbara batterier (om sådana finns) och/eller förpackningen anger att dessa produkter ska lämnas till separat återvinning enligt nationella bestämmelser. Förpackningar ska sorteras enligt gällande avfallsbestämmelser i ditt land.

Ett separat insamlande av gamla elektriska och elektronisk apparater, batterier/uppladdningsbara batterier (om sådana finns) och förpackningar har som syfte att främja återvinningen och/eller att förebygga negativa effekter exempelvis orsakade av skadliga ämnen. På detta sätt bidrar du till att skydda miljön och vår hälsa.

EU-försäkran om överensstämmelse

- RoHS-direktivet (2011/65/EU)

Härmed försäkrar Sennheiser electronic GmbH & Co. KG att denna typ av radioutrustning EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.

Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 54 18.02.2019 12:33:46

Tekniske data

System

Frekvensområde	470 - 798 MHz, kan udvides til 934 MHz	
Overførselsmetode	Digital modulation	
	Mode »HD«:	Uden audiodatakomprimering
	Mode »LR«:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Audio-frekvenskarakte-ristik	30 Hz til 20 kHz (3 dB) med SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz til 20 kHz (3 dB) med SKM 9000	
Dynamik	112 dB(A)	
Latens	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Klirfaktor	Mode »HD«:	< 0,01 % (ved 1 kHz)
	Mode »LR«:	< 0,03 % (ved 1 kHz)
Temperatur	Drift:	-10 °C til +50 °C
	Opbevaring:	-25 °C til +70 °C
Relativ luftfugtighed	Drift:	Maks. 85 % ved 40 °C (ikke/kondenserende)
	Opbevaring:	Maks. 90 % ved 40 °C
Dråber og stænkvand	Produktet må ikke udsættes for dråber eller stænkvand (IP2X)	
Stødstyrke	I henhold til IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Modtagelseskanaler	8	
Modtagerprincip	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Frekvensområde	470 - 934 MHz	
Følsomhed	Mode »HD«:	-86 dBm
	Mode »LR«:	-100 dBm
Audio-udgangsspænding	XLR balanced, -10 dBu til +18 dBu i trin på 1 dB (2 kΩ)	
Digitale audioudgange	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, kan synkroniseres eksternt 8 XLR-3-bøsninger og 1 Multicore/D-Sub-bøsning med 25 stikben	
Audio-udgangsbøsninger	2 audiomoduler, der kan beskyttes, analog (AAO), digital (DAO) eller blandet 8 XLR-3-bøsninger og 1 Multicore/D-Sub-bøsning med 25 stikben for hvert audiomodul	
Hovedtelefonudgang	2 x 100 mW til 32 Ω, kortslutningssikker	
Antenneindgange	2 N-bøsninger (50 Ω)	
Kaskaderingsudgange	2 N-bøsninger (50 Ω), Forstærkning 11 dB ±0,5 dB (på grundlag af booster-indgang)	
Kaskaderbare modtagere (HF)	maks. 4 EM 9046 (32 kanaler)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 55 18.02.2019 12:33:46

Booster-forsyning	12 V ⎓, hver maks. 200 mA via antennebøsninger, kortslutnings-sikker
Word-clock-indgang	BNC, 75 Ω Indgangsspændingsområde: 200 mV ... 5 Vpp Maks. indgangsspænding: 15 V (DC + AC)
Word-clock-udgang	BNC, 75 Ω Udgangsspænding: 3,0 Vpp ±500 mV ved 75 Ω kildeimpedans
Word-clock-scanningsfre-kvenser	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz eller 96 kHz
Netværk	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), afskærmet RJ-45-tilslutning
Spændingsforsyning	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Effektoptagelse	maks. 250 W
Netstik	3-polet, kapslingsklasse I iht. IEC/EN 60320-1
Dimensioner (H x B x D uden greb)	177 x 449 x 496 mm
Vægt	ca. 17 kg (komplet udstyr med 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Frekvensområde	470 - 798 MHz Informationer om de landespecifikke frekvensvarianter kan findes fra side 104.
Koblingsbåndbredde	88 MHz
Frekvensstabilitet	< 5 ppm
Variabilitet	25 kHz-trinbredde
Nederste grænsefrekvens (-3 dB)	Kan indstilles: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-udgangseffekt	Mode »HD«: 10 mW rms, 50 mW Peak Mode »LR«: 25 mW rms, 50 mW Peak
Audioforforstærkning	Kan indstilles i trin på 3 dB-fra 0 dB til +62 dB (afhængigt af kapsel)
Funktionstid	5,5 h (med batteripakke BA 60)
Effektoptagelse	maks. 960 mW
Dimensioner (L x D)	270 x 40 mm
Vægt	ca. 350 g (med batteripakke BA 60 og mikrofonmodul ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 56 18.02.2019 12:33:46

SK 9000

Frekvensområde	470 - 798 MHz Informationer om de landespecifikke frekvensvarianter kan findes fra side 104.
Koblingsbåndbredde	88 MHz
Frekvensstabilitet	< 5 ppm
Variabilitet	25 kHz-trinbredde
Nederste grænsefrekvens (-3 dB)	Mic/instrumenter/Line: kan indstilles 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-udgangseffekt	Mode »HD«: 10 mW rms, 50 mW Peak Mode »LR«: 25 mW rms, 50 mW Peak
Audioforforstærkning	Mikrofon: kan indstilles i trin på 3 dB fra 0 dB til +42 dB Instrumenter/Line: kan indstilles i trin på 3 dB fra -6 dB til +42 dB
Indgangsimpedans	Mic: 22 kΩ Instrumenter/Line: 1 MΩ
Mic-/Line-indgang	Audiobøsning med 3 stikben
Instrumentkabel-emulation	Kabellængde kan indstilles i 3 trin
Antenneudgang	Koaksialbøsning
Funktionstid	6,5 h (med batteripakke BA 61)
Effektoptagelse	maks. 960 mW
Dimensioner (H x B x D)	76 x 62 x 20 mm (med batteripakke BA 61)
Vægt	ca. 147 g (med batteripakke BA 61 og bælteclips)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 57 18.02.2019 12:33:46

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frekvensområde	470 - 798 MHz, opdelt i 2 områder: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Retningskarakteristik	Omnidirektionel	-	Direktionel
Forstærkning	typ. 17 dB (konstant)		
Antenneindgang	-	N-bøsning (50 Ω)	-
Antenneudgang	N-bøsning (50 Ω)		
Antennegevind	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Åbningsvinkel	-	-	ca. 100° (−3 dB)
Frem-/tilbageforhold	-	-	≥ 14 dB
OIP3	typ. +37 dBm		
Forvalg 24 MHz	Automatik eller manuel (uden EM 9046) med drejekontakt		
Strømforbrug	Maks. 160 mA ved 12 V		
Driftsspændingsområde	9 til 18 V, fjernforsyning fra EM 9046 via antennekabel		
Stativtilslutning	3/8" eller 5/8"		
Dimensioner (H x B x D)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Vægt	ca. 390 g	ca. 265 g	ca. 625 g

Batteripakker

	BA 60	BA 61
Ladekapacitet	1600 mAh	2000 mAh
Udgangsspænding	3,7 V	3,7 V
Nominel energi	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 58 18.02.2019 12:33:46

L 60

Indgangsspænding	12 - 15 V ⎓
Indgangsstrøm	Maks. 900 mA
Konfiguration DC-bøsning til hult jackstik	
Opladningsspænding	Maks. 4,2 V ⎓
Opladningsstrøm	Maks. 2 x 1000 mA
Ladeprincip	• IUa-procedure (Li-ion-ladeprocedure) • Restaurationsladning • Kapacitetsovervågning • Batteri-temperatur-overvågning • Over-/underspændingsregistrering • Opladningstidsbegrænsning (ca. 8 timer)
Kompatible Sennheiser-batteripakker	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-ion)
Opladningstid	Ved fuldstændigt afladet batteripakke og ved rumtemperatur (ca. 20 °C): • 100 %= ca. 180 min • 70 % = ca. 60 min • Automatisk sikkerhedsfrakobling efter ca. 8 timer
Dimensioner (H x B x L)	ca. 80 x 87 x 62 mm
Vægt (uden netdel)	ca. 160 g
Temperatur	Drift: 0 °C til +35 °C, med reduceret ladeeffekt: 0 °C til +45 °C Opbevaring: -20 °C til +70 °C
Relativ luftfugtighed	Drift: 25 % til 95 % (ikke-kondenserende) Opbevaring: 5 % til 95 % (ikke-kondenserende)
Dråber og stænkvand	Produktet må ikke udsættes for dråber eller stænkvand (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 59 18.02.2019 12:33:47

Producenterklæringer

Garanti

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG yder 24 måneders garanti på dette produkt.

De gældende garantibetingelser findes på internetadressen www.sennheiser.com eller de kan fås hos din Sennheiser-forhandler.

Overensstemmelse med følgende direktiver

- WEEE-direktiv (2012/19/EU)
- Batteridirektiv (2006/66/EF & 2013/56/EU)

Henvisninger vedr. bortskaffelse

Symbolet med den overstregede skraldespand på hjul (symbolet afhænger af de nationale krav) på produktet, batteriet/det genopladelige batteri (hvis relevant) og/eller emballagen gør opmærksom på, at disse produkter skal bortskaffes iht. den nationale lovgivning. Overhold de gældende lovmæssige forskrifter i dit land angående affaldssortering med henblik på emballagerne.

Den separate indsamling af udtjent el- og elektronikudstyr, batterier/genopladelige batterier (hvis relevant) og emballager har til formål at fremme genanvendelsen og/eller genvindingen og undgå negative følger, f.eks. som følge af potentielt indeholdte skadelige stoffer. Hermed yder du et vigtigt bidrag til at beskytte miljøet og sundheden.

EU-overensstemmelseserklæringen

- RoHS-direktiv (2011/65/EU)

Hermed erklærer Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, at radioudstyrstypen EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU.

EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 60 18.02.2019 12:33:47

Tekniset tiedot

Järjestelmä

Taajuusalue	470 - 798 MHz, laajennettavissa 934 MHz:n taajuuteen saakka	
Siirtotapa	Digitaalinen modulaatio	
	Tila ”HD”:	ilman audiodatan pakkaamista
	Tila ”LR”:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Äänen taajuusvaste	30 Hz – 20 kHz (3 dB) käytettäessä SK 9000 -taskulähettimen Line-In/Mic-liitäntää 80 Hz – 20 kHz (3 dB) käytettäessä SKM 9000 -käsilähetintä	
Dynamiikka	112 dB(A)	
Latenssi	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Digital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Särö	Tila ”HD”:	< 0,01 % (1 kHz:n taajuudella)
	Tila ”LR”:	< 0,03 % (1 kHz:n taajuudella)
Lämpötila	Käyttö:	-10 °C ... +50 °C
	Varastointi:	-25 °C ... +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus	Käyttö:	maks. 85 % lämpötilassa 40 °C (tiivistymätöntä)
	Varastointi:	max. 90 % lämpötilassa 40 °C
Vesipisarat ja roiskuva vesi	Tuotetta ei saa altistaa vesipisaroille tai roiskuvalle vedelle (IP2X)	
Iskunkestävyys	standardin IEC / EN 60068, T2-27, mukaan	

EM 9046

Vastaanottokanavat	8	
Vastaanottimen periaate	Kaksoissuperheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Taajuusalue	470 – 934 MHz	
Herkkyys	Tila ”HD”:	-86 dBm
	Tila ”LR”:	-100 dBm
Audiolähdön jännite	Balansoitu XLR-liitäntä, -10 dBu ... +18 dBu, 1 dB:n portain (2 kΩ)	
Digitaaliset audiolähdöt	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, synkronoitavissa ulkoisesti 8 XLR-3-naarasliitintä ja 1 Multicore/D-liitin (naaras, 25-pinninen)	
Audiolähtöliittimet	Varustettavissa 2 analogisella (AAO) tai digitaalisella (DAO) audiomoduulilla (myös seka-asennus mahdollista) 8 XLR-3-naarasliitintä ja 1 Multicore/D-liitin (naaras, 25-pinninen) audiomoduulia kohti	
Kuulokelähtö	2 x 100 mW 32 Ω:n impedanssilla, oikosulkusuojattu	
Antennitulot	2 N-naarasliitintä (50 Ω)	
Peräkkäiskytketyt lähdöt	2 N-naarasliitintä (50 Ω) Vahvistus 11 dB ±0,5 dB (suhteessa antennivahvistimen tuloon)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 61 18.02.2019 12:33:47

Peräkkäiskytkettävä vastaanotin (HF)	maks. 4 EM 9046 (32 kanavaa)
Booster-syöttö	12 V ⎓, maks 200 mA antenniliitinten kautta, oikosulunkestävä
Word-Clock-tulo	BNC, 75 Ω Tulojännitealue: 200 mV ... 5 Vpp Maks. tulojännite: 15 V (DC + AC)
Word-Clock-lähtö	BNC, 75 Ω Lähtöjännite: 3,0 Vpp ±500 mV 75 Ω:n lähdeimpedanssilla
Word-Clock-näytteenottotaajuudet	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 tai 96 kHz
Verkko	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), suojattu RJ-45-liitäntä
Syöttöjännite	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Ottoteho	maks. 250 W
Verkkopistoke	3-napainen, suojausluokka I standardin IEC/EN 60320-1 mukaan
Mitat (k x l x s ilman kahvoja)	177 x 449 x 496 mm
Paino	noin 17 kg (täydellinen varustus, ml. 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Taajuusalue	470 – 798 MHz Tietoja maakohtaisista taajuusversioista on saatavissa sivulta 104 alkaen.	
Kaistanleveys	88 MHz	
Taajuuden vakavuus	< 5 ppm	
Viritettävyys	25 kHz:n askelarvo	
Taajuuden alaraja (-3 dB)	säädettävä: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
HF-lähtöteho	Tila ”HD”: Tila ”LR”:	10 mW rms, 50 mW Peak 25 mW rms, 50 mW Peak
Äänen esivahvistus	Säädettävissä 3 dB.n välein välillä 0...+62 dB (kapselista riippuen)	
Toiminta-aika	5,5 h (BA 60 -akkusarjalla)	
Ottoteho	maks. 960 mW	
Mitat (p x s)	270 x 40 mm	
Paino	noin 350 g (BA 60 -akkusarjalla ja ME 9005 -mikrofonimoduulilla)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 62 18.02.2019 12:33:47

SK 9000

Taajuusalue	470 – 798 MHz Tietoja maakohtaisista taajuusversioista on saatavissa sivulta 104 alkaen.
Kaistanleveys	88 MHz
Taajuuden vakavuus	< 5 ppm
Viritettävyys	25 kHz:n askelarvo
Taajuuden alaraja (-3 dB)	Mikrofoni/instrumentit/Line: säädettävissä, 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-lähtöteho	Tila ”HD”: 10 mW rms, 50 mW Peak Tila ”LR”: 25 mW rms, 50 mW Peak
Äänen esivahvistus	Mic: säädettävissä 3 dB:n portain välillä 0 dB ... +42 dB Instrumentit/Line: säädettävissä 3 dB:n portain välillä -6 dB ... +42 dB
Tuloimpedanssi	Mic: 22 kΩ Instrumentit/linja: 1 MΩ
Mic-/Line-tulo	3-nastainen audioliitäntä
Instrumenttikaapelin emulaatio	Kaapelin pituudessa kolmivaiheinen säätö
Antennilähdöt	Koaksiaaliliitäntä
Toiminta-aika	6,5 h (BA 61 -akkusarjalla)
Ottoteho	maks. 960 mW
Mitat (K x L x S)	76 x 62 x 20 mm (BA 61 -akkusarjalla)
Paino	noin 147 g (BA 61 -akkusarjalla ja vyöklipsillä)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 63 18.02.2019 12:33:47

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Taajuusalue	470 - 798 MHz, jaettu kahteen alueeseen: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Suuntakuvio	pallokuvioinen	-	suuntamikrofoni
Vahvistus	tyyp. 17 dB (vakio)		
Antennitulo	-	N-naarasliitin (50 Ω)	-
Antennilähtö	N-naarasliitin (50 Ω)		
Antennin vahvistus	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Avautumiskulma	-	-	noin 100° (−3 dB)
Etu-takasuhde	-	-	≥ 14 dB
OIP3	tyyp. +37 dBm		
24 MHz:n esivalinta	automaattisesti tai manuaalisesti (ilman EM 9046 -laitetta) kiertokytkimellä		
Virrankulutus	maks. 160 mA jännitteellä 12 V		
Käyttöjännitteen alue	9 – 18 V, etäsyöttö EM 9046 -laitteen avulla antennikaapelia pitkin		
Jalustan liitäntä	3/8" tai 5/8"		
Mitat (k x l x s)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Paino	noin 390 g	noin 265 g	noin 625 g

Akkupaketit

	BA 60	BA 61
Latauskapasiteetti	1600 mAh	2000 mAh
Lähtöjännite	3,7 V	3,7 V
Nimellisvirta	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 64 18.02.2019 12:33:47

L 60

Tulojännite	12 - 15 V ⎓
Tulovirta	maks. 900 mA
DC-runkoliittimen pinnijärjestys	
Latausjännite	maks. 4,2 V ⎓
Latausvirta	enint. 2 x 1000 mA
Latausperiaate	• IUa-menetelmä (litiumioni-latausmenetelmä) • Syväpurkautuneen akun elvytyslataus • Kapasiteetin valvonta • Akun lämpötilan valvonta • Yli-/alijännitteen tunnistus • Latausajan rajoitus (noin 8 tuntia)
yhteensopivat Sennheiser-akkusarjat	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, litiumioni) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, litiumioni)
Latausaika	täysin tyhjentyneen akkusarjan lataus huoneenlämpötilassa (noin 20 °C): • 100 %= noin 180 min • 70 % = noin 60 min • automaattinen turvakatkaisutoiminto noin 8 tunnin kuluttua
Mitat (k x l x s)	noin 80 x 87 x 62 mm
Paino (ilman verkkolaitetta)	noin 160 g
Lämpötila	Käyttö: 0 °C ... +35 °C, lataustehon ollessa pienentynyt: 0 °C ... +45 °C Varastointi: -20 °C ... +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus	Käyttö: 25 % ... 95 % (tiivistymätöntä) Varastointi: 5 % ... 95 % (tiivistymätöntä)
Vesipisarat ja roiskuva vesi	Tuotetta ei saa altistaa vesipisaroille tai roiskuvalle vedelle (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 65 18.02.2019 12:33:47

Valmistajan vakuutukset

Takuu

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG myöntää tälle tuotteelle 24 kuukauden takuun.

Tällä hetkellä voimassa olevat takuuehdot voi katsoa internetistä (www.sennheiser.com) tai ne voi pyytää lähimmältä Sennheiser-edustajalta.

Tuote täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset

- WEEE-direktiivi (2012/19/EU)
- Paristo- ja akkudirektiivi (2006/66/EY & 2013/56/EU)

Ohjeet hävittämiseen

Yliviivattu pyörillä olevan jätetynnyrin (teksti saatavilla kansallisten vaatimusten mukaisesti) tuotteessa, paristossa/akussa (tarvittaessa) ja/tai pakkauksessa oleva merkki muistuttaa siitä, että nämä tuotteet on hävitettävä käyttöiän lopussa kansallista lainsäädäntöä noudattaen. Pakkauksiin liittyen huomioi oman maasi jätteiden lajittelua koskeva lainsäädäntö.

Erikseen tapahtuvan sähkö- ja elektroniikkalaitteiden, paristojen/akkujen (tarvittaessa) ja pakkausten keräämisen tarkoituksena on edistää toisaalta sähkö- ja elektroniikkaromun uusiokäyttöä niin materiaalien osalta kuin muissakin muodoissa sekä ehkäistä toisaalta tällaisesta romusta aiheutuvat haittavaikutukset, esimerkiksi romun mahdollisesti sisältämien haitallisten aineiden vuoksi. Näin sinulla on tärkeä osa elinympäristön ja terveyden suojelemisessa.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta

- RoHS-direktiivi (2011/65/EU)

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG vakuuttaa, että radiolaitetyyppi EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 on direktiivin 2014/53/EU mukainen.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 66 18.02.2019 12:33:48

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Σύστημα

Περιοχή συχνότητας	470 - 798 MHz, με δυνατότητα επέκτασης στα 934 MHz	
Διαδικασία μετάδοσης	Ψηφιακή διαμόρφωση	
	Λειτουργία "HD": Λειτουργία "LR":	χωρίς συμπίεση ήχου SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Απόκριση συχνότητας ήχου	30 Hz έως 20 kHz (3 dB) με τη μονάδα SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz έως 20 kHz (3 dB) με τη μονάδα SKM 9000	
Δυναμική	112 dB(A)	
Λανθάνων χρόνος	Αναλογική έξοδος ήχου: Ψηφιακή έξοδος ήχου:	3,2 ms 3 ms (AES-EBU)
Συντελεστής παραμόρφωσης	Λειτουργία "HD": Λειτουργία "LR":	< 0,01 % (στο 1 kHz) < 0,03 % (στο 1 kHz)
Θερμοκρασία	Λειτουργία: Αποθήκευση:	-10 °C έως +50 °C -25 °C έως +70 °C
Σχετική υγρασία αέρα	Λειτουργία: Αποθήκευση:	Μέγ. 85 % σε 40 °C (χωρίς συμπύκνωση) Μέγ. 90 % σε 40 °C
Σταγόνες και ψεκασμός νερού	Δεν επιτρέπονται οι σταγόνες ή ο ψεκασμός νερού στο προϊόν (IP2X)	
Ανθεκτικότητα σε κραδασμούς	κατά IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Κανάλια λήψης	8	
Αρχή δέκτη	Διπλός υπερετερόδυνος	
Διαφορικότητα	True Bit Diversity	
Περιοχή συχνότητας	470 - 934 MHz	
Ευαισθησία	Λειτουργία "HD": Λειτουργία "LR":	−86 dBm −100 dBm
Τάση εξόδου ήχου	Ισορροπημένη υποδοχή βύσματος XLR, -10 dBu έως +18 dBu σε βήματα του 1 dB (2 kΩ)	
Ψηφιακές έξοδοι ήχου	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, με δυνατότητα εξωτερικού συγχρονισμού 8 υποδοχές XLR-3 και 1 υποδοχή Multicore/D-Sub 25 ακίδων	
Υποδοχές εξόδου ήχου	Δυνατότητα σύνδεσης 2 μονάδων ήχου, είτε αναλογικών (AAO), είτε ψηφιακών (DAO) είτε και των δύο 8 υποδοχές XLR-3 και 1 υποδοχή Multicore/D-Sub 25 ακίδων για κάθε μονάδα ήχου	
Έξοδος ακουστικού	2 x 100 mW στα 32 Ω, με προστασία από βραχυκύκλωμα	
Είσοδοι κεραίας	2 υποδοχές N (50 Ω)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 67 18.02.2019 12:33:48

Διαδοχικές έξοδοι	2 υποδοχές N (50 Ω), Ενίσχυση 11 dB ±0,5 dB (σε σχέση με την είσοδο ενισχυτή)
Δέκτες με δυνατότητα αλληλουχίας (HF)	Μέγ. 4 EM 9046 (32 κανάλια)
Τροφοδοσία ενισχυτή	12 V ⎓, μέγ. 200 mA ο καθένας μέσω υποδοχών κεραίας, με προστασία από βραχυκύκλωμα
Είσοδος Word-Clock	BNC, 75 Ω Εύρος τάσης εισόδου: 200 mV ... 5 Vpp Μέγ. τάση εισόδου: 15 V (DC + AC)
Έξοδος Word-Clock	BNC, 75 Ω Τάση εξόδου: 3,0 Vpp ±500 mV σε αντίσταση πηγής 75 Ω
Ρυθμός δειγματοληψίας Word-Clock	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz ή 96 kHz
Δίκτυο	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), θωρακισμένη σύνδεση RJ-45
Παροχή τάσης	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Κατανάλωση ισχύος	Μέγ. 250 W
Φις	3 πολικό, κατηγορία προστασίας I κατά IEC/EN 60320-1
Διαστάσεις (Μ x Π x Β χωρίς λαβές)	177 x 449 x 496 mm
Βάρος	Περίπου 17 kg (πλήρης εξοπλισμός με 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Περιοχή συχνότητας	470 - 798 MHz Ανατρέξτε στη σελίδα 104 και επόμ. για πληροφορίες σχετικά με τις διαφορές στις συχνότητες ανάλογα με τη χώρα.
Εύρος ζώνης μεταγωγής	88 MHz
Σταθερότητα συχνότητας	< 5 ppm
Δυνατότητα συντονισμού	Πλάτος βήματος 25 kHz
Κατώτερο όριο συχνότητας (-3 dB)	ρυθμιζόμενο: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Ισχύς εξόδου υψηλής συχνότητας (HF)	Λειτουργία "HD": 10 mW rms, 50 mW Peak Λειτουργία "LR": 25 mW rms, 50 mW Peak
Προενίσχυση ήχου	Ρυθμιζόμενη σε βήματα των 3 dB από 0 dB έως +62 dB (ανάλογα με την κάψα)
Χρόνος λειτουργίας	5,5 ώρες (με συστοιχία μπαταριών BA 60)
Κατανάλωση ισχύος	Μέγ. 960 mW
Διαστάσεις (Μ x Δ)	270 x 40 mm
Βάρος	Περίπου 350 g (με τη συστοιχία μπαταριών BA 60 και τη μονάδα μικροφώνου ME 9005)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 68 18.02.2019 12:33:48

SK 9000

Περιοχή συχνότητας	470 - 798 MHz Ανατρέξτε στη σελίδα 104 και επόμ. για πληροφορίες σχετικά με τις διαφορές στις συχνότητες ανάλογα με τη χώρα.
Εύρος ζώνης μεταγωγής	88 MHz
Σταθερότητα συχνότητας	< 5 ppm
Δυνατότητα συντονισμού	Πλάτος βήματος 25 kHz
Κατώτερο όριο συχνότητας (-3 dB)	Mic/Όργανα/Line: ρυθμιζόμενο σε 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
Ισχύς εξόδου υψηλής συχνότητας (HF)	Λειτουργία "HD": 10 mW rms, 50 mW Peak Λειτουργία "LR": 25 mW rms, 50 mW Peak
Προενίσχυση ήχου	Mic: ρυθμιζόμενη σε βήματα των 3 dB από 0 dB έως +42 dB Όργανα/Line: ρυθμιζόμενη σε βήματα των 3 dB από -6 dB έως +42 dB
Αντίσταση εισόδου	Mic: 22 kΩ Όργανα/Line: 1 MΩ
Είσοδος Mic/Line	Υποδοχή ήχου 3 ακίδων
Εξομοίωση καλωδίου οργάνων	Μήκος καλωδίου ρυθμιζόμενο σε 3 βαθμίδες
Έξοδος κεραίας	Ομοαξονική υποδοχή
Χρόνος λειτουργίας	6,5 ώρες (με συστοιχία μπαταριών BA 61)
Κατανάλωση ισχύος	Μέγ. 960 mW
Διαστάσεις (Μ x Π x Β)	76 x 62 x 20 mm (με συστοιχία μπαταριών BA 61)
Βάρος	Περίπου 147 g (με συστοιχία μπαταριών BA 61 και κλιπ ζώνης)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 69 18.02.2019 12:33:48

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Περιοχή συχνότητας	470 - 798 MHz, χωρισμένη σε 2 περιοχές: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Διάγραμμα κατευθυντικότητας	πανκατευθυντικό	-	κατευθυντικό
Ενίσχυση	τυπική 17 dB (σταθερή)		
Είσοδος κεραίας	-	Υποδοχή BNC (50 Ω)	-
Έξοδος κεραίας	Υποδοχή BNC (50 Ω)		
Απολαβή κεραίας	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Γωνία ανοίγματος	-	-	Περίπου 100° (−3 dB)
Λόγος κατευθυντικότητας εμπρός προς πίσω κεραίας	-	-	≥ 14 dB
OIP3	Τυπικά +37 dBm		
Προεπιλογή 24 MHz	αυτόματα ή χειροκίνητα (χωρίς τη μονάδα EM 9046) μέσω του περιστροφικού διακόπτη		
Κατανάλωση ρεύματος	Μέγ. 160 mA στα 12 V		
Εύρος τάσης λειτουργίας	9 έως 18 V, τροφοδοσία μέσω της μονάδας EM 9046 με χρήση καλωδίου κεραίας		
Σύνδεση βάσης	3/8" ή 5/8"		
Διαστάσεις (Μ x Π x Β)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Βάρος	Περίπου 390 g	περίπου 265 g	περίπου 625 g

Συστοιχίες μπαταριών

	BA 60	BA 61
Χωρητικότητα	1600 mAh	2000 mAh
Τάση εξόδου	3,7 V	3,7 V
Ονομαστική ισχύς	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 70 18.02.2019 12:33:48

L 60

Τάση εισόδου	12 - 15 V ⎓
Ρεύμα εισόδου	Μέγ. 900 mA
Αντιστοίχιση DC-κοίλου βύσματος	+ ● –
Τάση φόρτισης	Μέγ. 4,2 V ⎓
Ρεύμα φόρτισης	Μέγ. 2 x 1000 mA
Αρχή λειτουργίας φόρτισης	•Διαδικασία IUa (φόρτιση μπαταρίας ιόντων λιθίου) • Φόρτιση επαναφοράς • Παρακολούθηση φορτίου • Παρακολούθηση θερμοκρασίας μπαταρίας • Εντοπισμός υπέρτασης/χαμηλής τάσης • Περιορισμός χρόνου φόρτισης (περίπου 8 ώρες)
Συμβατές συστοιχίες μπαταριών Sennheiser	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, ιόντων λιθίου) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, ιόντων λιθίου)
Χρόνος φόρτισης	με εντελώς εξαντλημένη συστοιχία μπαταριών και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (περίπου 20 °C): • 100 %= περίπου 180 λεπτά • 70 %= περίπου 60 λεπτά • αυτόματη απενεργοποίηση ασφαλείας μετά από περίπου 8 ώρες
Διαστάσεις (Υ x Π x Μ)	Περίπου 80 x 87 x 62 mm
Βάρος (χωρίς το τροφοδοτικό)	Περίπου 160 g
Θερμοκρασία	Λειτουργία: 0 °C έως +35 °C, με μειωμένη απόδοση φόρτισης 0 °C έως +45 °C Αποθήκευση: -20 °C έως +70 °C
Σχετική υγρασία αέρα	Λειτουργία: 25 % έως 95 % (χωρίς συμπύκνωση) Αποθήκευση: 5 % έως 95 % (χωρίς συμπύκνωση)
Σταγόνες και ψεκασμός νερού	Δεν επιτρέπονται οι σταγόνες ή ο ψεκασμός νερού στο προϊόν (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 71 18.02.2019 12:33:48

Δηλώσεις κατασκευαστή

Εγγύηση

Η Sennheiser electronic GmbH & Co. KG παρέχει εγγύηση 24 μηνών για αυτό το προϊόν.

Τους τρέχοντες έγκυρους όρους εγγύησης μπορείτε να τους βρείτε στο διαδίκτυο στη διεύθυνση www.sennheiser.com ή στην αντιπροσωπεία της Sennheiser.

Σε συμφωνία με τις παρακάτω απαιτήσεις

- Οδηγία WEEE (2012/19/ΕΕ)
- Ευρωπαϊκή οδηγία μπαταριών (2006/66/ΕΚ & 2013/56/ΕΕ)

Υποδείξεις για την απόρριψη

Το σύμβολο του διαγραμμένου τροχοφόρου κάδου απορριμμάτων (η εκτύπωση διαφέρει ανάλογα με τις εθνικές διατάξεις) στο προϊόν, την μπαταρία/επαναφορτιζόμενη μπαταρία (εφόσον διατίθεται) ή/και τη συσκευασία υποδεικνύει ότι αυτά τα προϊόντα πρέπει να απορρίπτονται σε ξεχωριστό σύστημα συλλογής απορριμμάτων στο τέλος της διάρκειας ζωής τους σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία. Για τις συσκευασίες τηρήστε τις νομοθετικές διατάξεις για τη διαλογή απορριμμάτων που ισχύουν στη χώρα σας.

Η ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των μπαταριών/επαναφορτιζόμενων μπαταριών (εφόσον διατίθενται) και των συσκευασιών συμβάλλει στη προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ή/και της ανακύκλωσης και στην αποτροπή των αρνητικών συνεπειών εξαιτίας π.χ. της ύπαρξης πιθανών τοξικών ουσιών. Με αυτόν τον τρόπο συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

- Ευρωπαϊκή οδηγία RoHS (2011/65/ΕΕ)

Με την παρούσα ο/η Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 72 18.02.2019 12:33:49

Teknik Bilgiler

Sistem

Frekans aralığı	470 - 798 MHz, 934 MHz'e genişletilebilir	
Aktarım yöntemi	Dijital modülasyon	
	Mod "HD":	ses verisi sıkıştırmasız
	Mod "LR":	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Ses frekans hareketi	30 Hz ilâ 20 kHz (3 dB), SK 9000 Line-In/Mic ile 80 Hz ilâ 20 kHz (3 dB), SKM 9000 ile	
Dinamik	112 dB(A)	
Gecikme	Analog Audio Out:	3,2 ms
	Dijital Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
Distorsiyon oranı	Mod "HD":	< % 0,01 (1 kHz'de)
	Mod "LR":	< % 0,03 (1 kHz'de)
Isı:	Çalışma:	-10 °C ila +50 °C
	Depolama ortamı:	-25 °C ila +70 °C
Bağıl hava nemi	Çalışma:	40 °C'de maks. % 85 (kondanse olmamış)
	Depolama ortamı:	40 °C'de maks. % 90
Damlama ve sıçrama suyu	Ürün damlayacak veya sıçrayacak suya maruz bırakılmamalıdır (IP2X)	
Şok dayanıklılığı	IEC / EN 60068, T2-27 gereğince	

EM 9046

Alış kanallar	8	
Alıcı prensibi	Double Superheterodyne	
Diversity	True Bit Diversity	
Frekans aralığı	470 - 934 MHz	
Duyarlılık	Mod "HD":	-86 dBm
	Mod "LR":	-100 dBm
Audio çıkış gerilimi	XLR balanced (dengeli), 1 dB adımlarda -10 dBu ila +18 dBu (2 kΩ)	
Dijital ses çıkışları	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24 bit, Harici senkron edilebilir 8 XLR-3 yuvası ve 1 Multicore/D-Sub-25-Pin yuvası	
Audio çıkış yuvaları	2 ses modülü takılabilir, Analog (AAO), Digital (DAO) veya karışık Her ses modülü için 8 XLR-3 yuvası ve 1 Multicore/D-Sub-25-Pin yuvası	
Kulaklık çıkışı	32 Ω'da 2 x 100 mW, kısa devre dayanımlı	
Anten girişleri	2 N yuvası (50 Ω)	
Kaskad çıkışları	2 N yuvası (50 Ω), Güçlendirme 11 dB ±0,5 dB (Booster girişine ilişkin)	
Kaskadlanabilir alıcı (HF)	maks. 4 EM 9046 (32 kanal)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 73 18.02.2019 12:33:49

Booster kaynağı	12 V ⎓, anten yuvaları üzerinden her biri maks. 200 mA, kısa devre dayanımlı
Word-Clock girişi	BNC, 75 Ω Giriş voltajı aralığı: 200 mV ... 5 Vpp maks. giriş gerilimi: 15 V (DC + AC)
Word-Clock çıkışı	BNC, 75 Ω Çıkış voltajı: 3,0 Vpp ±500 mV, 75 Ω kaynak empedansında
Word-Clock örneklem oranları	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz veya 96 kHz
Ağ	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), ekranlı RJ-45 bağlantısı
Gerilim beslemesi	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Güç tüketimi	maks. 250 W
Elektrik fişi	3 kutuplu, IEC/EN 60320-1 gereğince koruma sınıfı I
Boyutlar (Y x G x D tuta-maksız)	177 x 449 x 496 mm
Ağırlık	yakl. 17 kg (1 AAO, 1 DAO, 8 DRX ile komple donanım)

SKM 9000

Frekans aralığı	470 - 798 MHz Ülkeye özel frekans değişkenleri hakkında bilgi sayfa 104'de bulunabilir.	
Kumanda bandı genişliği	88 MHz	
Frekans kararlılığı	< 5 ppm	
Ayarlanabilirlik	25-kHz adım genişliği	
Alt sınır frekansı (-3 dB)	ayarlanabilir: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz	
HF çıkış gücü	Mod "HD": Mod "LR":	10 mW rms, 50 mW Peak 25 mW rms, 50 mW Peak
Ön ses güçlendirme	0 dB ile +62 dB arasında 3-dB adımlarda ayarlanabilir (kapsüle bağlı)	
İşletme süresi	5,5 saat (akü paketi BA 60 ile)	
Güç tüketimi	maks. 960 mW	
Boyutlar (U x Ç)	270 x 40 mm	
Ağırlık	yakl. 350 g (akü paketi BA 60 ve mikrofon modülü ME 9005 ile)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 74 18.02.2019 12:33:49

SK 9000

Frekans aralığı	470 - 798 MHz Ülkeye özel frekans değişkenleri hakkında bilgi sayfa 104'de bulunabilir.
Kumanda bandı genişliği	88 MHz
Frekans kararlılığı	< 5 ppm
Ayarlanabilirlik	25-kHz adım genişliği
Alt sınır frekansı (-3 dB)	Mic/Enstrümanlar/Line: ayarlanabilir 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF çıkış gücü	Mod "HD": 10 mW rms, 50 mW Peak Mod "LR": 25 mW rms, 50 mW Peak
Ön ses güçlendirme	Mic: 0 dB ile +42 dB arasında 3-dB adımlarda ayarlanabilir Enstrümanlar: -6 dB ile +42 dB arasında 3-dB adımlarda ayarlanabillir
Giriş empedansı	Mik: 22 kΩ Enstrümanlar/Line: 1 MΩ
Mic/Line girişi	3 pinli ses yuvası
Enstrüman kablosu emülasyonu	Kablo uzunluğu 3 kademede ayarlanabilir
Anten çıkışı	Koaksiyal yuva
İşletme süresi	6,5 saat (akü paketi BA 61 ile)
Güç tüketimi	maks. 960 mW
Boyutlar (Y x G x D)	76 x 62 x 20 mm (akü paketi BA 61 ile)
Ağırlık	yakl. 147 g (akü paketi BA 61 ve kemer klipsi ile)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 75 18.02.2019 12:33:49

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Frekans aralığı	470 - 798 MHz, 2 aralığa ayrılmıştır: A1 - A8: 470 - 638 MHz B1 - B8: 630 - 798 MHz		
Yöneltme karakteristiği	her yönlü	-	yönlü
Güçlendirme	tipik 17 dB (sabit)		
Anten girişi	-	N yuvası (50 Ω)	-
Anten çıkışı	N yuvası (50 Ω)		
Anten kazancı	3,2 dBi	-	4,6 dBi
Açma açısı	-	-	yakl. 100° (−3 dB)
Ön/arka oranı	-	-	≥ 14 dB
OIP3	tipik +37 dBm		
Ön seçim 24 MHz	döner şalter üzerinden otomatik veya manüel (EM 9046 olmadan)		
Akım tüketimi	12 V'da maks. 160 mA		
Çalışma gerilimi aralığı	9 ilâ 18 V, EM 9046 ile anten kablosu üzerinden uzaktan besleme		
Tripod bağlantısı	3/8" veya 5/8"		
Boyutlar (Y x G x D)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
Ağırlık	yakl. 390 g	yakl. 265 g	yakl. 625 g

Akü paketleri

	BA 60	BA 61
Şarj kapasitesi	1600 mAh	2000 mAh
Çıkış voltajı	3,7 V	3,7 V
Nominal enerji	5,9 Wh	7,4 Wh

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 76 18.02.2019 12:33:49

L 60

Giriş voltajı	12 - 15 V ⎓
Giriş akımı	maks. 900 mA
DC dişi jak bağlantısı atama	+ –
Şarj gerilimi	maks. 4,2 V ⎓
Şarj akımı	maks. 2 x 1000 mA
Şarj prensibi	• IUa yöntemi (Li-Ion şarj yöntemi) • Restorasyon şarjı • Kapasite denetimi • Akü sıcaklığı denetimi • Aşırı/düşük gerilim algılaması • Şarj süresi sınırı (yakl. 8 saat)
uyumlu Sennheiser akü paketleri	• BA 60 (3,7 V, 1600 mAh, Li-Ion) • BA 61 (3,7 V, 2030 mAh, Li-Ion)
Şarj süresi	tamamen boşalmış akü paketinde ve oda sıcaklığında (yakl. 20 °C): • % 100= yakl. 180 dak • % 70 = yakl. 60 dak • otomatik güvenlik kapanması yakl. 8 saat sonra
Boyutlar (Y x G x U)	yakl. 80 x 87 x 62 mm
Ağırlık (adaptörsüz)	yakl. 160 g
Isı:	Çalışma: 0 °C ilâ +35 °C, şarj gücü düşürüldüğünde: 0 °C ila +45 °C Depolama ortamı: -20 °C ila +70 °C
Bağıl hava nemi	Çalışma: % 25 ilâ % 95 (kondanse olmamış) Depolama ortamı: % 5 ilâ % 95 (kondanse olmamış)
Damlama ve sıçrama suyu	Ürün damlayacak veya sıçrayacak suya maruz bırakılmamalıdır (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 77 18.02.2019 12:33:49

Üretici Beyanları

Garanti

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG bu ürün için 24 aylık bir garanti üstlenmektedir.

Güncel olarak geçerli olan garanti koşullarını, İnternet'ten www.sennheiser.com adresinden veya Sennheiser bayisinden temin edebilirsiniz.

Aşağıdaki şartnamelere uygun olarak

- WEEE Yönergesi (2012/19/AB)
- Pil Yönergesi (2006/66/AT & 2013/56/AB)

Atığa ayırma için bilgiler

Ürün, pil/akü (uygulanabilir ise) ve/veya ambalajda üzerine çapraz çizgi çekilen tekerlekli çöp kutusu simgesi, bu ürünlerin kullanım ömürleri sonunda ulusal yasalar gözetilerek ayrı bir atık ayırmaya iletilmesi gerektiğini bildirir. Ambalajlar için lütfen ülkenizdeki atık ayırma ile ilgili yasal talimatlara uyun.

Eski elektrik ve elektronik cihazların, piller/akülerin (uygulanabilir ise) ve ambalajların ayrı olarak toplanması, geri kazanımı ve/veya değerlendirmeyi teşvik etmek ve örneğin potansiyel olarak içerilen zararlı maddelerden kaynaklanan olumsuz etkileri önlemek için işlev görmektedir. Bu suretle çevremizin ve insan sağlığının korunması için önemli bir katkıda bulunabilirsiniz.

AB uygunluk beyanı

- RoHS Yönergesi (2011/65/AB)

İşbu belge ile Sennheiser electronic GmbH & Co. KG firması EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 telsiz tipinin 2014/53/AB sayılı yönergeye uygun olduğunu beyan etmektedir.

AB Uygunluk Beyanı'nın tam metni aşağıdaki internet adresinde incelenebilir: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 78 18.02.2019 12:33:50

Технические характеристики

Система

Диапазоны частот	470—798 МГц, возможность расширения до 934 МГц	
Способ передачи	Цифровая модуляция	
	Режим HD:	без сжатия звуковых данных
	Режим LR:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Частотная характеристика	от 30 Гц до 20 кГц (3 дБ) с SK 9000 Line-In/Mic от 80 Гц до 20 кГц (3 дБ) с SKM 9000	
Динамический диапазон	112 дБ (A)	
Задержка	Аналоговый модуль выхода аудиосигнала:	3,2 ms
	Цифровой модуль выхода аудиосигнала:	3 ms (AES-EBU)
Коэффициент нелинейных искажений	Режим HD:	< 0,01 % (при 1 кГц)
	Режим LR:	< 0,03 % (при 1 кГц)
Температура	Работа:	от –10 °C до +50 °C
	Хранение:	от –25 °C до +70 °C
Относительная влажность воздуха	Работа:	макс. 85 % при 40 °C (без конденсации)
	Хранение:	макс. 90 % при 40 °C
Капле- и брызгозащита	Запрещается подвергать изделие воздействию капель и брызг (IP2X)	
Ударопрочность	согласно IEC / EN 60068, T2-27	

EM 9046

Количество каналов приема	8	
Принцип приема	Супергетеродинный приемник с двойным преобразованием частоты	
Разнесенный прием	Истинный разнесенный прием	
Диапазон частот	470—934 МГц	
Чувствительность	Режим HD:	−86 дБм
	Режим LR:	−100 дБм
Выходное напряжение аудиосигнала	XLR balanced, от –10 дБ u до +18 дБ u с шагом 1 дБ (2 кОм)	
Цифровой аудиовыход	AES3-2003, XLR-3, 44,1 кГц; 48 кГц; 88,2 кГц или 96 кГц, 24 бит, возможность внешней синхронизации 8 гнезд XLR-3 и 1 гнездо Multicore/D-sub 25-контактное	
Выходные гнезда аудиосигнала	Возможность оснащения 2 аудиомодулями, аналоговыми (AAO), цифровыми (DAO) или в комбинации 8 гнезд XLR-3 и 1 гнездо Multicore/D-sub 25-контактное на каждый аудиомодуль	
Выход на наушники	2 x 100 мВт на 32 Ом, устойчивый к коротким замыканиям	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 79 18.02.2019 12:33:50

Антенные входы	2 гнезда типа N (50 Ом)
Выходы каскадирования	2 гнезда типа N (50 Ом) усиление 11 дБ ±0,5 дБ (относительно входа усилителя)
Каскадируемые приемники (ВЧ)	макс. 4 EM 9046 (32 канала)
Питание усилителя	12 В постоянного тока через антенное гнездо макс. 200 мА, устойчивое к коротким замыканиям
Вход синхронизации слов	BNC, 75 Ом Диапазон входного напряжения: 200 мВ—5 Впр Макс. входное напряжение: 15 В (постоянный ток + переменный ток)
Выход синхронизации слов	BNC, 75 Ом Выходное напряжение: 3,0 Впр ±500 мВ при сопротивлении источника 75 Ом
Частота дискретизации синхронизации слов	44,1 кГц; 48 кГц; 88,2 кГц или 96 кГц
LAN	IEEE 802.3-2002 (10/100 МБит/с), экранированный разъем RJ45
Электропитание	100—240 В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 250 Вт
Сетевая вилка	3-контактная, класс защиты I, согласно IEC/EN 60320-1
Размеры (В x Ш x Г, без ручек)	177 x 449 x 496 мм
Вес	ок. 17 кг (полное оснащение: 1 AAO, 1 DAO, 8 DRX)

SKM 9000

Диапазон частот	от 470 МГц до 798 МГц Информацию о вариантах устройства с поддержкой разных частот (для разных стран) см. на стр. 104 и далее.	
Ширина переключаемой полосы частот	88 МГц	
Стабильность частоты	< 5 ppm	
Настройка	Шаг 25 кГц	
Нижняя граничная частота (–3 дБ)	Возможная настройка: 60 Гц, 80 Гц, 100 Гц, 120 Гц	
Мощность РЧ-выхода	Режим HD:	10 мВт СКЗ, 50 мВт пик.
	Режим LR:	25 мВт СКЗ, 50 мВт пик.
Усиление звука	Настройка с шагом 3 дБ в диапазоне от 0 дБ до +62 дБ (в зависимости от капсюля)	
Продолжительность работы	5,5 ч (с аккумуляторным блоком BA 60)	
Потребляемая мощность	макс. 960 мВт	
Размеры (Д x Ø)	270 x 40 мм	
Вес	ок. 350 г (с аккумуляторным блоком BA 60 и микрофонным модулем ME 9005)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 80 18.02.2019 12:33:50

SK 9000

Диапазон частот	от 470 МГц до 798 МГц Информацию о вариантах устройства с поддержкой разных частот (для разных стран) см. на стр. 104 и далее.
Ширина переключаемой полосы частот	88 МГц
Стабильность частоты	< 5 ppm
Настройка	Шаг 25 кГц
Нижняя граничная частота (–3 дБ)	Микрофон/Инструменты/линейный: может настраиваться 30 Гц, 60 Гц, 80 Гц, 100 Гц, 120 Гц
Мощность РЧ-выхода	Режим HD: 10 мВт СКЗ, 50 мВт пик. Режим LR: 25 мВт СКЗ, 50 мВт пик.
Усиление звука	Микрофон: может настраиваться с шагом 3 дБ в диапазоне от 0 дБ до +42 дБ Инструменты/ Линейный: могут настраиваться с шагом 3 дБ в диапазоне от –6 до +42 дБ
Полное входное сопротивление	Микрофон: 22 кОм Инструменты/линейный: 1 МОм
Микрофонный/линейный вход	3-штырьковое аудиогнездо
Эмуляция инструментального кабеля	Возможна настройка 3 значений длины кабеля
Антенный выход	Коаксиальное гнездо
Продолжительность работы	6,5 ч (с аккумуляторным блоком BA 61)
Потребляемая мощность	макс. 960 мВт
Размеры (В x Ш x Г)	76 x 62 x 20 мм (с аккумуляторным блоком BA 61)
Вес	ок. 147 г (с аккумуляторным блоком BA 61 и зажимом)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 81 18.02.2019 12:33:50

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
Диапазон частот	от 470 МГц до 798 МГц, разделенные на 2 диапазона: A1 - A8: 470 — 638 МГц B1 - B8: 630 — 798 МГц		
Характеристика направленности	всенаправленная	-	направленная
Усиление	тип. 17 дБ (постоянное)		
Антенный вход	-	Гнездо типа N (50 Ом)	-
Antennenausgang	Гнездо типа N (50 Ом)		
Усиление антенны	3,2 dBi (относительно изотропной антенны)	-	4,6 dBi (относительно изотропной антенны)
Угол апертуры	-	-	ок. 100° (–3 дБ)
Коэффициент прямого/ обратного излучения	-	-	≥ 14 дБ
OIP3	тип. +37 дБм		
Преселекция 24 МГц	автоматически или вручную (без EM 9046) поворотным переключателем		
Потребляемый ток	макс. 160 мА при 12 В		
Диапазон рабочего напряжения	9—18 В Дистанционное электропитание от EM 9046 через антенный кабель		
Соединение со стойкой	3/8" или 5/8"		
Размеры (В x Ш x Г)	250 x 165 x 23 мм	80 x 64 x 24 мм	329 x 322 x 23 мм
Вес	ок. 390 г	ок. 265 г	ок. 625 г

Аккумуляторные блоки

	BA 60	BA 61
Номинальная емкость	1600 мАч	2000 мАч
Номинальное напряжение	3,7 В	3,7 В
Номинальная энергия	5,9 Втч	7,4 Втч

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 82 18.02.2019 12:33:50

L 60

Входное напряжение	12—15 В ⎓
Входной ток	макс. 900 мА
Разводка контактов штекера постоянного тока	+ ● –
Зарядное напряжение	макс. 4,2 В ⎓
Зарядный ток	макс. 2 x 1000 мА
Принцип зарядки	Технология IUa (технология зарядки литий-ионных аккумуляторов) • Восстановительная зарядка • Контроль емкости • Контроль температуры аккумулятора • Распознавание повышенного/пониженного напряжения • Ограничение длительности зарядки (ок. 8 часов)
Совместимые аккумуляторные блоки Sennheiser	• BA 60 (3,7 В, 1600 мАч, литий-ионный) • BA 61 (3,7 В, 2030 мАч, литий-ионный)
Время зарядки	При полностью разряженном аккумуляторном блоке и комнатной температуре (около 20 °C): • 100 %= ок. 180 мин • 70% = ок. 60 мин • Автоматическое защитное отключение приблизительно через 8 часов
Размеры (В x Ш x Г)	ок. 80 x 87 x 62 мм
Вес (без блока питания)	ок. 160 г
Температура	Работа: от 0 до +35 °C, С уменьшенной зарядной мощностью: от 0 до +45 °C Хранение: от –20 °C до +70 °C
Относительная влажность воздуха	Работа: от 25 % до 95 % (без конденсации) Хранение: от 5 % до 95 % (без конденсации)
Капле- и брызгозащита	Запрещается подвергать изделие воздействию капель и брызг (IP2X)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 83 18.02.2019 12:33:50

Декларации изготовителя

Гарантия

Компания Sennheiser electronic GmbH & Co. KG предоставляет гарантию на данное изделие сроком 24 месяца.

Действующие условия предоставления гарантии можно узнать на сайте www.sennheiser.com или у дилера компании Sennheiser.

Соответствие требованиям законодательства

- Директива WEEE (2012/19/EC)
- Директива EC по элементам питания (2006/66/EC & 2013/56/EC)

Указания относительно утилизации

Значок в виде зачеркнутого мусорного контейнера на колесах (наличие зависит от требований национального законодательства), приведенный на изделии, батарейке/аккумуляторе (при наличии) и/или упаковке, обращает внимание на то, что эти изделия после завершения срока службы подлежат раздельной утилизации с соблюдением национальных правовых норм. В отношении упаковок соблюдайте предписания законодательства по сортировке отходов, действующие в вашей стране.

Целью раздельного сбора пришедших в негодность электроприборов и электронных устройств, батареек/аккумуляторов (при наличии) и упаковки является поощрение повторного использования материалов и/или их переработки, а также предотвращение отрицательных эффектов, например высвобождения потенциально содержащихся в изделиях опасных веществ. Поддерживая такой порядок, вы делаете важный вклад в сохранение окружающей среды и защиту здоровья окружающих вас людей.

EC декларация соответствия

- Директива RoHS (2011/65/EC)

Настоящим Sennheiser electronic GmbH & Co. KG заявляет, что радиосистема EM 9046, SKM 9000, SK 9000, A/AB/AD 9000 соответствует Директиве 2014/53/EC.

Полный текст заявления о соответствии стандартам EC можно найти в интернете по адресу: www.sennheiser.com/download.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 84 18.02.2019 12:33:50

技术参数

系统

频率范围	470 至 798 MHz，可扩展至 934 MHz
传输方法	数字调制 “HD” 模式： 不含音频数据压缩 “LR” 模式： SeDAC （Sennheiser 数字音频编译码器）
音频频率响应	30 Hz 至 20 kHz (3 dB)，带 SK 9000 Line-In/Mic 80 Hz 至 20 kHz (3 dB)，带 SKM 9000
动态	112 dB(A)
时延	时延模拟音频输出： 3.2 ms 数字音频输出： 3 ms (AES-EBU)
总谐波失真	“HD” 模式： < 0.01 % （当频率为 1 kHz 时） “LR” 模式： < 0.03 % （当频率为 1 kHz 时）
温度	温度运行： −10 °C 至 +50 °C 存放： −25 °C 至 +70 °C
相对空气湿度	温度运行： 40 °C 时最高 85 % （无冷凝） 存放： 40 °C 时最高 90 %
滴水和溅水	不能有水滴和水溅落在设备上 (IP2X)
抗震荡能力	符合 IEC / EN 60068， T2-27

EM 9046

接收通道	8
接收机工作原理	双重超外差
分集	自动位选讯
频率范围	470 至 934 MHz
灵敏度	“HD” 模式： −86 dBm “LR” 模式： −100 dBm
音频输出电压	XLR 平衡， −10 dBu 至 +18 dBu，每步 1 dB (2 kΩ)
数字音频输出端	AES3-2003、XLR-3、44.1 kHz； 48 kHz； 88.2 kHz 或 96 kHz，24 bit，可外部同步 8 个 XLR-3 插孔和 1 个 Multicore/D-Sub-25 针插孔
音频输出端插孔	可装配 2 个音频模块，模拟 (AAO)、数字 (DAO) 或混装 每个音频模块上 8 个 XLR-3 插孔和 1 个 Multicore/D-Sub-25 针插孔
耳机输出端	2 x 100 mW，在 32 Ω 上，防短路
天线输入端	2 N 插孔 (50 Ω)
级联输出端	2 N 插孔 (50 Ω)， 增益 11 dB ±0.5 dB （参考放大器输入端）
可级联的放大器 (HF)	最多 4 个 EM 9046 （32 个频道）
放大器供电	通过天线插孔 12 V ⎓ 每个最大 200 mA，短路保护
Word-Clock 字时钟输入	BNC， 75 Ω， 输入电压范围：200 mV ~ 5 Vpp 最大输入电压：15 V (DC + AC)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 85 18.02.2019 12:33:51

Word-Clock 字时钟输出	BNC， 75 Ω， 输出电压：3.0 Vpp ±500 mV/75 Ω 源电阻
Word-Clock 采样	44.1 kHz ； 48 kHz ； 88.2 kHz 或 96 kHz
网络	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s)，经过屏蔽的 RJ 45 接口
电源供应	100 至 240 V~， 50/60 Hz
功率消耗	最大 250 W
电源插头	3 针，符合 IEC/EN 60320-1 标准的保护等级I
尺寸 （高 x 宽 x 深，不含手柄）	177 x 449 x 496 mm
重量	大约 17 kg （含 1 个 AAO、1 个 DAO、8 个 DRX 的完整装备）

SKM 9000

频率范围	470 至 798 MHz 有关各国特定的频率类型信息，请从 104 页开始查阅。
开关带宽	88 MHz
频率稳定性	< 5 ppm
可调谐特性	25 kHz 步幅
频率下限(−3 dB)	可调：60 Hz、80 Hz、100 Hz、120 Hz
高频输出功率	“HD” 模式： 10 mW rms, 50 mW Peak “LR” 模式 ： 25 mW rms, 50 mW Peak
音频前置放大	从 0 dB 到 +62 dB 可调，增幅为 3 dB （视话筒头而定）
工作时间	5.5 h （使用充电电池组 BA 60）
功率消耗	最大 960 mW
尺寸 （长度 x ⌀）	270 x 40 mm
重量	约 350 g （含充电电池组 BA 60 和麦克风模块 ME 9005）

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 86 18.02.2019 12:33:51

SK 9000

频率范围	470 至 798 MHz 有关各国特定的频率类型信息，请从 104 页开始查阅。
开关带宽	88 MHz
频率稳定性	< 5 ppm
可调谐特性	25 kHz 步幅
频率下限(–3 dB)	麦克风/乐器/线路：30 Hz、60 Hz、80 Hz、100 Hz、120 Hz 可调
高频输出功率	“HD” 模式： 10 mW rms, 50 mW Peak “LR” 模式 ： 25 mW rms, 50 mW Peak
音频前置放大	麦克风：从 0 dB 到 +42 dB 可调，增幅为 3 dB 乐器/ 线路：从 -6 dB 至 +42 dB 可调，增幅为 3 dB
输入阻抗	麦克风：22 kΩ 乐器/ 线路：1 MΩ
麦克风/ 线路输入	3 针音频插孔
乐器电缆仿真	可分 3 级调整电缆长度
天线输出	同轴插孔
工作时间	6.5 h （使用充电电池组 BA 61）
功率消耗	最大 960 mW
尺寸 （高 x 宽 x 深）	76 x 62 x 20 mm （含充电电池组 BA 61）
重量	约 147 g （含充电电池组 BA 61 和皮带夹）

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
频率范围	470 MHz 至 798 MHz，分为 2 个范围： A1 - A8: 470 至 638 MHz B1 - B8: 630 至 798 MHz		
拾音特征	全向	-	定向
增益	典型值 17 dB （恒定）		
天线输入端	-	N 插孔 (50 Ω)	-
天线输出	N 插孔 (50 Ω)		
天线增益	3.2 dBi	-	4.6 dBi
开口角度	-	-	约 100° (–3 dB)
前后比	-	-	≥ 14 dB
OIP3	典型值 +37 dBm		
预选 24 MHz	自动或通过设置旋钮手动设置（不使用 EM 9046）		
电流消耗	最大 160 mA/12 V		
操作电压范围	9 至 18 V 由EM 9046 通过天线电缆远程供电		
支架接口	3/8" 或 5/8"		
尺寸 （高 x 宽 x 深）	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
重量	约 390 g	约 265 g	约 625 g

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 87 18.02.2019 12:33:51

充电电池组

	BA 60	BA 61
额定电量	1600 mAh	2000 mAh
额定电压	3.7 V	3.7 V
额定能量	5.9 Wh	7.4 Wh

L 60

输入电压	12 至 15 V ⎓
输入电流	最大 900 mA
DC 空心接口配置	+ –
充电电压	最大 4.2 V ⎓
充电电流	最大 2 x 1000 mA
充电原理	• IUa 方法（锂离子充电方法） • 修复充电 • 电量监测 • 电池温度监测 • 过压/ 低压识别 • 充电时间限制（约 8 小时）
兼容的 Sennheiser 充电电池组	• BA 60（3.7 V， 1600 mAh，锂离子） • BA 61（3.7 V， 2030 mAh，锂离子）
充电时间	充电电池电量耗尽后，在室温下（约 20 °C）： • 100 % = 约 180 分钟 • 70 % = 约 60 分钟 • 约 8 小时后自动安全关闭
尺寸 （宽 x 深 x 高）	约 80 x 87 x 62 mm
重量 （不含电源）	约 160 g
温度	温度运行： 0 °C 至 +35 °C 充电功率降低时：0 °C 至 +45 °C 存放： –20 °C 至+70 °C
相对空气湿度	温度运行： 25 % 至 95 % （非冷凝） 存放： 5 % 至 95 % （非冷凝）
滴水和溅水防护	不能有水滴和水溅落在设备上 (IP2X)。

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 88 18.02.2019 12:33:51

制造商声明

质保

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG 公司为本产品承担 24 个月的保修服务。

您可以登录公司网站 www.sennheiser.com 或通过 Sennheiser 经销商了解现行的质保条件。

China RoHS 15

部件名称 (Parts)	有害物质						
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	产品环保年限 EFUP
金属部件 (Metal parts)	x	o	o	o	o	o	15
电路模块 (Circuit Modules)	x	o	o	o	o	o	15
电缆及电缆组件 (Cables & Cable Assemblies)	x	o	o	o	o	o	15
电路开关 - 如果包含 (Circuit Breakers - if available)	x	o	o	o	o	o	15
非电子附件/耗材 Non-electrical accessories / consumables	x	o	o	o	o	o	10
外部电力适配器 - 如果包含 (external power supply - if available)	o	o	o	o	o	o	10
电池 - 如果包含 (battery - if available)	o	o	o	o	o	o	5

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

o: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

x: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 标准规定的限量要求。

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 89 18.02.2019 12:33:52

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 90 18.02.2019 12:33:52

技術仕様

システム

周波数範囲	470〜798 MHz, 934 MHzへ拡張可能	
伝送方式	デジタル変調:	
	„HD“ モード:	オーディオデータ圧縮なし
	„LR“ モード:	SeDAC (Sennheiser デジタルオーディオコーデック)
オーディオ周波数範囲	30 Hz〜 20 kHz (3dB)、SK 9000 Line-In/マイク付き 80 Hz〜20 kHz (3 dB) SKM 9000	
ダイナミクス	112 dB(A)	
待ち時間	アナログ Audio Out:	3.2 ms
	デジタル Audio Out:	3 ms (AES-EBU)
高調波ひずみ	„HD“ モード:	< 0,01 % (@1 kHz)
	„LR“ モード:	< 0,03 % (@1 kHz)
温度	動作:	-10 〜 +50 °C
	保管:	-25 〜+70 °C
相対湿度	動作湿度:	最大 85 %@40 °C (結露なきこと)
	保管:	最大 90 % @40 °C (結露なきこと)
防水・防滴	製品に水滴や水しぶきがかかってはいけません(IP2X)。	
耐衝撃性	IEC / EN 60068/T2-27 準拠	

EM 9046

受信チャネル	8	
受信回路方式	ダブルスーパーヘテロダイン	
ダイバーシティ	トゥルービットダイバーシティ	
周波数範囲	470 〜 934 MHz	
感度	„HD“モード:	-86 dBm
	„LR“モード:	-100 dBm
オーディオ出力電圧	XLR対称、-10 dBu〜+18 dBu@1 dB(2 kΩ)ステップ	
デジタルオーディオ出力	AES3-2003, XLR-3: 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz, 96 kHz, 24ビット, 外部同期化 8 XLR-3ソケットと1 Multicore/D-サブ-25ピンソケット	
オーディオ出力ソケット	2 オーディオモジュール実装可、アナログ(AAO)、デジタル(DAO)または混合 各オーディオモジュールに8 XLR-3ソケットと1 Multicore/D-サブ25ピンソケット	
ヘッドホン出力	2 x 100 mW を 32 Ω、短絡耐性	
アンテナ入力	2 N ソケット（50 Ω）	
カスケード出力	2 Nソケット（50 Ω） 増幅11 dB ±0,5 dB (ブースター入力基準)	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 91 18.02.2019 12:33:52

カスケード方式受信機(HF)	最大4 EM 9046（32チャネル）
ブースター電源	12 V ⎓、各最大200 mAをアンテナソケットから取り、短絡耐性
ワードクロック入力	BNC, 75 Ω 定格入力範囲：200 mV ... 5 Vpp 最大入力電圧: 15 V (DC + AC)
ワードクロック出力	BNC, 75 Ω 出力電圧: 3.0 Vpp ±500 mV @75 Ωソースインピーダンス
ワードクロックサンプリングレート	44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz; 96 kHz
ネットワーク	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s)、 シールドRJ-45ポート
電源	100～240 V ~、50/60 Hz
消費電力	最大250 W
電源プラグ	3 極、IEC/EN 60320-1準拠保護等級 I
寸法 (高さ x 幅 x 奥行き、ハンドル無し)	177 x 449 x 496 mm
重量	約 17 kg (一式装備：1 AAO、1 DAO、8 DRX)

SKM 9000

周波数範囲	470～798 MHz 国別周波数の種類についての情報は 104 ページ以降をご参照ください。
スイッチングバンド幅	88 MHz
周波数安定性	< 5 ppm
チューニング精度	25-kHz ステップ
下限周波数 (-3 dB)	調整可能：60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF出力	„HD“モード: 10 mW rms, 50 mW Peak „LR“モード: 25 mW rms, 50 mW Peak
オーディオアンプ	3 dB ステップで0～ +62 dB (カプセル別)
動作時間	5.5 h (充電池パック BA 60 の場合)
消費電力	最大 960 mW
寸法 (L x D)	270 x 40 mm
重量	約 350 g (充電池パック BA 60 とマイクモジュール ME 9005 込み)

SK 9000

周波数範囲	470～798 MHz 国別周波数の種類についての情報は 104 ページ以降をご参照ください。
スイッチングバンド幅	88 MHz

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 92 18.02.2019 12:33:52

周波数安定性	< 5 ppm
チューニング精度	25-kHz ステップ
下限周波数 (-3 dB)	マイク/機器/Line:マイク30 Hz、60 Hz、80 Hz、100 Hz、120 Hzに調整可
HF出力	„HD“モード: 10 mW rms, 50 mW Peak „LR“モード: 25 mW rms, 50 mW Peak
オーディオアンプ	マイク: 3 dB ステップで0〜 +42 dBで調整可 機器/Line: 3 dB ステップで -6 〜 +42 dBまで調整可 +42 dB
入力インピーダンス	マイク: 22 kΩ 機器/Line: 1 MΩ
マイク/Line入力	3 極オーディオブッシュ
機器ケーブルエミュレーション	ケーブル長さ 3段階調整可
アンテナ出力	同軸ブッシュ
動作時間	6.5 h (充電池パック BA 61 の場合)
消費電力	最大 960 mW
寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	76 x 62 x 20 mm (充電池パック BA 61 の場合)
重量	約 147 g (充電池パック BA 61 とベルトクリップ込み)

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
周波数範囲	470〜798 MHz、2領域に分割: A1 - A8: 470〜638 MHz B1〜B8: 630〜798 MHz		
指向性	全指向性	-	指向性
増幅	通常 17 dB (一定)		
アンテナ入力	-	Nソケット (50 Ω)	-
アンテナ出力	Nソケット (50 Ω)		
アンテナのゲイン	3.2 dBi	-	4.6 dBi
開度	-	-	約 100° (−3 dB)
フロント・バック比	-	-	≥ 14 dB
OIP3	標準 +37 dB		
プリセット 24 MHz	自動/手動 (EM 9046 なし)ロータリースイッチ使用		
消費電流	最大 160 mA @12 V		
作動電圧範囲	9〜18 V、EM 9046 からアンテナケーブルを通して遠隔供給		
三脚台接続部	3/8" か 5/8"		
寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	250 x 165 x 23 mm	80 x 64 x 24 mm	329 x 322 x 23 mm
重量	約 390 g	約 265 g	約 625 g

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 93 18.02.2019 12:33:52

バッテリーパック

	BA 60	BA 61
充電容量	1600 mAh	2000 mAh
出力電圧	3.7 V	3.7 V
定格消費電力	5.9 Wh	7.4 Wh

L 60

定格入力	12～15 V ⎓
入力電流	最大 900 mA
設定位置DCジャック	+ ⊖ −
充電電圧	最大 4.2 V ⎓
充電電流	最大 2 x 1000 mA
充電原理	• IUa 方式(Liイオン充電方式) • リカバリー充電 • 残量監視 • 充電池温度監視 • 過電圧/電圧降下検出 • 充電時間制限(約8時間)
互換 Sennheiser 充電池パック	• BA 60 (3.7 V、1600 mAh、Liイオン) • BA 61 (3.7 V、2030 mAh、Liイオン)
充電時間	完全に放電させた充電池、室温（約20 °C）の場合： • 100 %= 約 180分 • 70 % = 約 60分 • 約 8 時間後に自動安全停止作動
寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	約 80 x 87 x 62 mm
重量(電源アダプター除く)	約 160 g
温度	動作：　0～+35 °C、充電出力減少時: 0～+45 °C 保管：　-20～+70 °C
相対湿度	動作湿度:　25～95 %（結露なきこと） 保管：　5～95 %（結露なきこと）
防水・防滴	製品に水滴や水しぶきがかかってはいけません(IP2X)。

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 94 18.02.2019 12:33:53

製造者宣言

保証

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG は本製品を 24 年間保証いたします。

実際の保証条件については、弊社ウェブサイト www.sennheiser.com をご覧になるか、または、最寄りのゼンハイザーパートナーまでお問い合わせください。

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 95 18.02.2019 12:33:53

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 96 18.02.2019 12:33:53

기술 데이터

시스템

주파수 범위	470 - 798MHz, 934MHz 로 확장 가능	
전송 방식	디지털 모듈레이션:	
	'HD' 모드:	오디오 데이터 압축 없음
	'LR' 모드:	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
오디오-주파수 응답	30Hz - 20kHz(3dB), SK 9000 Line-In/Mic 80Hz - 20kHz(3dB), SK 9000 Mic:	
다이내믹	112dB(A)	
대기 시간	Analog Audio Out:	3.2ms
	Digital Audio Out:	3ms(AES - EBU)
왜곡률	'HD' 모드:	< 0.01%(1kHz)
	'LR' 모드:	< 0.03%(1kHz)
온도	작동:	-10°C - +50°C
	보관:	-25°C - +70°C
상대 습도	작동:	40°C 에서 최대 85%(응결되지 않음)
	보관:	40°C 에서 최대 90%
낙수 및 스플래시	본 제품은 낙수 혹은 스플래시에 노출되어서는 안 됩니다(IP2X).	
충격 저항성	IEC / EN 60068, T2-27 의 기준에 따름	

EM 9046

수신 채널	8	
수신기 원리	더블 슈퍼 헤테로 다인	
다이버시티	트루 비트 다이버시티	
주파수 범위	470 – 934MHz	
감도	'HD' 모드:	-86dBm
	'LR' 모드:	-100dBm
오디오 출력 파워	XLR 밸런싱, -10dBu - +18dBu, 1dB 단위(2kΩ)	
디지털 오디오 출력부	AES3-2003, XLR-3: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 24bit 외부 동기화 가능 8 XLR-3 잭 및 1 멀티코어/D-Sub 25 핀 잭	
오디오 출력 단자	2 오디오 모듈 장착 가능, 아날로그(AAO), 디지털D(DAO) 혹은 혼합 오디오 모듈 1대당 8 XLR-3 잭 및 1 멀티코어/D-Sub 25 핀 잭	
헤드폰 출력부	2 x 100mW, 32Ω, 내단락성	
안테나 입력부	2 N 잭(50Ω)	
캐스케이딩 출력부	2 N 잭(50Ω) 증폭 11 dB ±0.5dB(부스터 입력 기준)	
캐스케이딩 가능 수신기 (HF)	최대 4EM 9046(32채널)	
부스터 피드	12V ⎓, 최대 200mA 당, 안테나 잭 경유, 내단락성	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 97 18.02.2019 12:33:53

워드 클럭 입력부	BNC, 75Ω 입력 전압 범위: 200mV ... 5Vpp 최대 입력 전압 15V(DC+AC)
워드 클럭 출력부	BNC, 75Ω 출력 전압: 3.0Vpp ±500mV, 75Ω 소스 임피던스
워드 클럭 샘플링 레이트	44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz
네트워크	IEEE 802.3-2002(10/100Mbit/s), 차폐 RJ-45-연결부
공급 전압	100 - 240V ~, 50/60Hz
전력	최대 250W
전원 플러그	3핀, 보호등급 I, IEC/EN 60320-1 규격
치수(H x W x D, 그립 미 포함)	177 x 449 x 496mm
중량	약 17kg(1 AAO, 1 DAO, 8 DRX 포함 전체 장비)

SKM 9000

주파수 범위	470 – 798MHz 국가별 주파수 버전에 관한 정보는 104 페이지 이후를 참조하십시오.
스위치 대역폭	88MHz
주파수 안정성	< 5ppm
조정 기능	25kHz 증가폭
하한 주파수 (3dB)	조정 가능: 60Hz, 80Hz, 100Hz, 120Hz
HF 출력 파워	'HD' 모드: 10mW rms, 50mW Peak 'LR' 모드: 25mW rms, 50mW Peak
오디오 프리앰프	0dB 에서 +62dB 까지 3dB 단위로 조절 가능(캡슐에 따라)
작동 시간	5.5h (배터리 팩 BA 60 포함)
전력	최대 960mW
치수(L x D)	270 x 40mm
중량	약 350g (배터리 팩 BA 60 및 마이크 모듈 ME 9005 포함)

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 98 18.02.2019 12:33:53

SK 9000

주파수 범위	470 – 798MHz 국가별 주파수 버전에 관한 정보는 104페이지 이후를 참조하십시오.
스위치 대역폭	88MHz
주파수 안정성	< 5ppm
조정 기능	25kHz 증가폭
하한 주파수 (3dB)	Mic/Instrument/Line: 30Hz, 60Hz, 80Hz, 100Hz, 120Hz 조절 가능
HF 출력 파워	'HD' 모드: 10mW rms, 50mW Peak 'LR' 모드: 25mW rms, 50mW Peak
오디오 프리앰프	Mic: 0dB 에서 +42dB 까지 3dB 단위로 조절 가능 Instrument/Line: 3dB 단위로 조절 가능, -6dB ~ +42dB
입력 임피던스	Mic: 22kΩ Instrument/Line: 1MΩ
Mic/Line 입력부	3 핀 오디오 잭
Instrument 케이블 에뮬레이션	케이블 길이 3 단 조절 가능
안테나 출력부	동축
작동 시간	6.5h (배터리 팩 BA 61 포함)
전력	최대 960mW
치수(H x W x D)	76 x 62 x 20mm(배터리 팩 BA 61 포함)
중량	약 147g (배터리 팩 BA 61 및 벨트 클립 포함)

A/AB/AD 9000

	A 9000	AB 9000	AD 9000
주파수 범위	470 - 798MHz, 2 영역으로 분할: A1 - A8: 470 – 638MHz B1 - B8: 630 – 798MHz		
방향 특성	전방향	-	방향
증폭	타입 17dB(지속)		
안테나 입력	-	N 잭(50Ω)	-
안테나 출력부	N 잭(50Ω)		
안테나 게인	3.2dBi	-	4.6dBi
개방 각도	-	-	약 100°(−3 dB)
공급/반송 비율	-	-	≥ 14dB
OIP3	타입 +37dBm		
사전 선택 24MHz	자동 혹은 수동(EM 9046 미포함), 회전 스위치 사용		
소비 전류	최대 160mA, 12V		
사용 전압 범위	9 ~18V, 안테나 케이블을 이용한 EM 9046 원격 전원 공급		
삼각대 마운트	3/8" 혹은 5/8"		
치수(H x W x D)	250 x 165 x 23mm	80 x 64 x 24mm	329 x 322 x 23mm
중량	약 390g	약 265g	약 625g

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 99 18.02.2019 12:33:53

배터리팩

	BA 60	BA 61
충전 용량	1600mAh	2000mAh
출력 전압	3.7V	3.7V
정격 에너지	5.9Wh	7.4Wh

L 60

입력 전압	12 - 15V ⎓
입력 전류	최대 900mA
DC 중공 잭 할당	
충전 전압	최대 4.2V ⎓
충전 전류	최대 2 x 1000mA
충전 원리	• IUa 방식(리튬 이온 충전 방식) • 복원 충전 • 용량 모니터링 • 배터리 온도 모니터링 • 과전압/저전압 감지 • 충전 시간 제한(약 8시간)
호환되는 Sennheiser 배터리팩	• BA60(3.7V, 1600mAh, 리튬이온) • BA61(3.7V, 2030mAh, 리튬이온)
충전 시간	배터리 팩이 완전 방전, 실온(약 20°C): • 100%= 약 180분 • 70%= 약 60분 • 약 8 시간 후 자동 안전 종료
치수(H x W x L)	약 80 x 87 x 62mm
무게(전원 부품 미포함)	약 160g
온도	작동: 0°C - +35°C, 감소된 충전 전력: 0°C - +45°C 보관: -20°C - +70°C
상대 습도	작동: 25 - 95%(응결되지 않음) 보관: 5 - 95%(응결되지 않음)
낙수 및 스플래시	본 제품은 낙수 혹은 스플래시에 노출되어서는 안 됩니다(IP2X).

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 100 18.02.2019 12:33:53

제조사 선언

품질 보증

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG 는 24 개월 동안 이 제품에 대한 품질을 보장합니다.

현재 유효한 보증 조건은 www.sennheiser.com 또는 Sennheiser 상담원을 통해 확인할 수 있습니다.

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 101 18.02.2019 12:33:53

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 102 18.02.2019 12:33:53

Compliance

EM 9046

In compliance with

Europe	EMC: Radio: Safety:	EN 301489-1/-9 EN 300422-1/-2 EN 62368-1
USA		47 CFR 15 UL 60065
Canada	RSS-123 CAN RSS-Gen/CNR-Gen Safety: CAN/CSA-C22.2 No. 60065	
Hong Kong	HK0011400854	

Certified by

USA		
Canada		IC: 2099A-EM9000

A/AB/AD 9000

In compliance with

Europe	EMC: Radio: Safety: RoHS:	EN 301489-1/-9; EN 300422-1/-2 EN 62368-1 2011/65/EU
USA		47 CFR 15 subpart B limited to 608 MHz
Canada	CAN RSS-Gen / CNR-Gen limited to 608 MHz	
Australia		EMC: EN 301489-1/-9

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 103 18.02.2019 12:33:54

In compliance with

Europe	EMC: Radio: Safety:	EN 301489-1/-9 EN 300422-1 EN 62368-1 EN 50566 (SAR)

Certified by

Range A1-A4	**470.200 - 558.000 MHz**	
Europe		
USA	SK 9000: SKM 9000:	FCC ID: DMOSK9000 limited to 608 MHz FCC ID: DMOSKM9000 limited to 608 MHz
Canada	SK 9000: SKM 9000:	IC: 2099A-SK9000 limited to 608 MHz IC: 2099A-SKM9000 limited to 608 MHz
Hong Kong	SK 9000: SKM 9000:	HK0011400853 HK0011400852
Malaysia	SK 9000: SKM 9000:	RADF/47A/0618/S(18-1765) RADF/47A/0618/S(18-1766) RDDA/54A/0618/S(18-1767) RDDA/54A/0618/S(18-1768)
Brazil		7 TRADEX IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO SK 9000: 03378-17-07356 SKM 9000: 03341-17-07356

Range A5-A8	**550.000 - 638.000 MHz**	
Europe		
Australia/New Zealand		
Malaysia	SK 9000: SKM 9000:	RDDA/22A/0118/S(17-3246) RDDA/22A/0118/S(17-3247) RADF/46A/1017/S(17-3248) RADF/46A/1017/S(17-3249)

Range B1-B4	**630.000 - 718.000 MHz**
Europe	

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 104 18.02.2019 12:33:55

Range A5-A8 US	550.000 - 607.800 MHz	
Europe	CE	
USA	SK 9000: SKM 9000:	FCC ID: DMOSK9000 limited to 608 MHz FCC ID: DMOSKM9000 limited to 608 MHz
Canada	SK 9000: SKM 9000:	IC: 2099A-SK9000 limited to 608 MHz IC: 2099A-SKM9000 limited to 608 MHz
Brazil	ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações	7 TRADEX IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO SK 9000: 03378-17-07356 SKM 9000: 03341-17-07356

Range A1-A4 JP	470.150 - 558.000 MHz	
Europe	CE	
Japan	SK 9000 SKM 9000	R 202-LSB007 R 202-LSB008
Hong Kong	SK 9000: SKM 9000:	HK0011400853 HK0011400852

Range A5-A8 JP	550.000 - 638.000 MHz	
Europe	CE	
Japan	SK 9000 SKM 9000	R 202-LSB007 R 202-LSB008

Range B1-B4 JP	630.000 - 713.850 MHz	
Europe	CE	
Japan	SK 9000 SKM 9000	R 202-LSB007 R 202-LSB008

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 105 18.02.2019 12:33:56

L 60

In compliance with

Europe	EMC: Safety:	EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60950-1
USA		FCC 47 CFR Part 15 B
Canada	CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)	

BA 60 | BA 61

In compliance with

Europe	EMC: Safety: Transport:	EN 301489-1/-9 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 60950-1 EN 62311 UN38.3
USA	Safety:	UL 2054

Certfified by

USA		UL listing: MH 16707
Japan (BA 61 only)	ゼンハイザージャパン（株）	
Korea	BA 60: BA 61:	YU10457-16007 YU10457-16006

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 106 18.02.2019 12:33:57

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 107 18.02.2019 12:33:57

575838_0818_A01_TD_Digital9000_PRT.indb 108 18.02.2019 12:33:57