

## Sennheiser Spectera/ Systembeschreibung / Vortext

Digitales bidirektionales (Uplink/ Downlink) Multicarrier/ TDMA/ TDD drahtlos System zur simultanen Übertragung von bis zu jeweils 32 Audio Ein- und Ausgangskanälen. Das System nutzt hierzu digitale Breitband-Übertragungstechniken. Es basiert auf Wireless-Multichannel-Audio-Systems-Technologie (WMAS) und deren Kombination aus Modulations- und Multiplexing-Verfahren.

Die Daten- und Audioübertragung sowie Fernsteuerungs- und Überwachungsdaten erfolgen über einen einzigen HF-Träger, wobei das 2,4-ISM-Band vermieden wird.

Das System arbeitet im TV-UHF-Band bzw. im 1,4/ 1,5 GHz-Band, arbeitet mit einer HF-Kanalbandbreite von 6 oder 8 MHz und kann bis zu 128 Mobilgeräte pro HF-Kanal koppeln.

Es bietet Bereich eine Schaltbandbreite von 194 MHz (UHF) oder 128 MHz (1,4 GHz), die für alle HF-Komponenten im System identisch ist; die Basisstation ist frequenzunabhängig und beide Frequenzbänder können gleichzeitig von einer einzigen Basisstation betrieben werden.

Das System besteht aus folgenden Komponenten:

- Base Station im 19"/ 1HE Format (ermöglicht bis zu zwei unabhängige Breitband-RF-Träger im UHF oder 1G4 Band). Die Basis-Station verarbeitet ausschließlich digitale Audiosignale ohne jegliche analoge Komponenten (Compander, HF-Emphasis etc.).
- Bodypacks zur simultanen Verwendung als In-Ear-Monitor-Empfänger und als Sender für Mikrofon-/ Line-Audiosignalen.
- Digitaler bidirektionaler Richtantenne mit integrierten RF-Komponenten (bis zu vier Stück simultan nutzbar).
- Proprietärer Desktop-Anwendung für umfassende Systemverwaltung.
- Handmikrofon (in Entwicklung).

Das System kann mit nur einer Antenne betrieben werden. Bis zu vier Antennen können mit einer einzigen Basis-Station verbunden und im Multi-Zonen-Modus mit verbesserter Antennenabdeckung und optimierten Rauschabstand betrieben werden; die Verbindung zwischen Basis-Station und Antennen ist eine digitale 1Gb/s Verbindung und erfolgt über CAT5e (oder höher) Kabel mit einer maximalen Länge von 100m.

Für alle Systemkomponenten werden Daten und Audio über einen einzigen RF-Träger übertragen. Das System unterstützt dabei bei zu 128 Audiokanäle pro RF-Kanal, wobei jeder Kanal individuell konfigurierbar ist (Audio-Codec, Latenz, Betriebsbereich).

Der Audio-Frequenzgang des Systems beträgt 20 Hz bis 20 kHz, die Systemlatenz beträgt min. 0,7ms für Stereo-Audio-Links/ 1ms für Mono-Audio-Links. Das System bietet 11 Audio-Link/ Übertragungsmodi, u.a. auch einen Modus für lineares PCM-Format. Dabei kann jeder Kanal in einem unterschiedlichen Modus betrieben werden; Modi können jederzeit und ohne Reboot geändert werden. Die interne Audioverarbeitung erfolgt im 32-Bit-float-Format.

230V Netzteile, Dante- und optionale MADI-Anschlüsse sind redundant ausgeführt; es können insgesamt bis zu vier Antennen simultan betrieben werden.

Das System verfügt über AES 256 End-to End-Verschlüsselung.

Das System wird über Windows, macOS-native Software und eine WebUI ferngesteuert und überwacht.

Das System entspricht allen relevanten internationalen Normen und Vorschriften für die drahtlose Audioübertragung, es ist zertifiziert für den Einsatz in den unterschiedlichsten Regionen (u.a. EU, USA und Kanada).