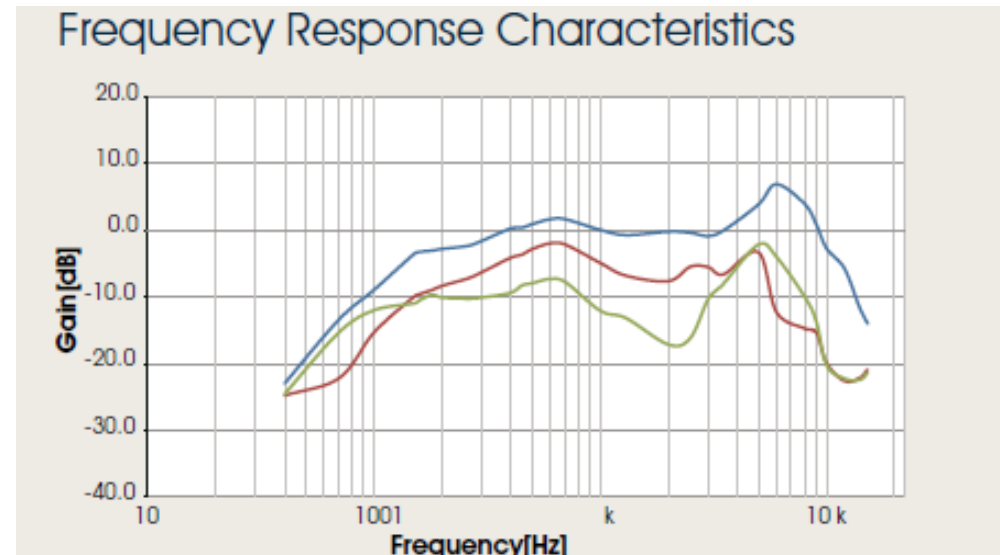


Wireless Microphones מיקרופונים אלחוטיים

- מיקרופונים אלחוטיים מחליפים את הדור הקודם של המיקרופונים שחוברו עם כבל מערכת הגברה (Cord Microphones)

- המיקרופון האלחוטי אמור להעביר את אות האודיו בצורה נאמנה ללא כל הפרעות כמו שמתבצע במיקרופון עם כבל וזה הקריטריון החשוב ביותר לביצועי המיקרופון האלחוטי.

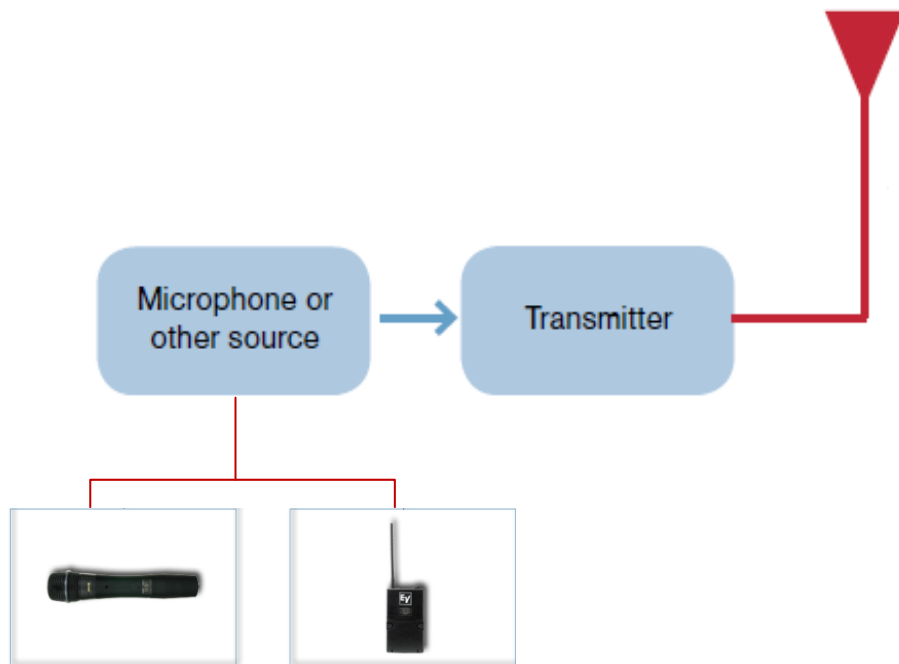
- את ביצועי המיקרופון מבחינת ה Audio בוחנים באמצעות גרף נמדד הקרוי Audio Spectrum ותגובת הקול נעה בין 40 Hz to 20 kHz ונקראת Frequency Response Characteristics



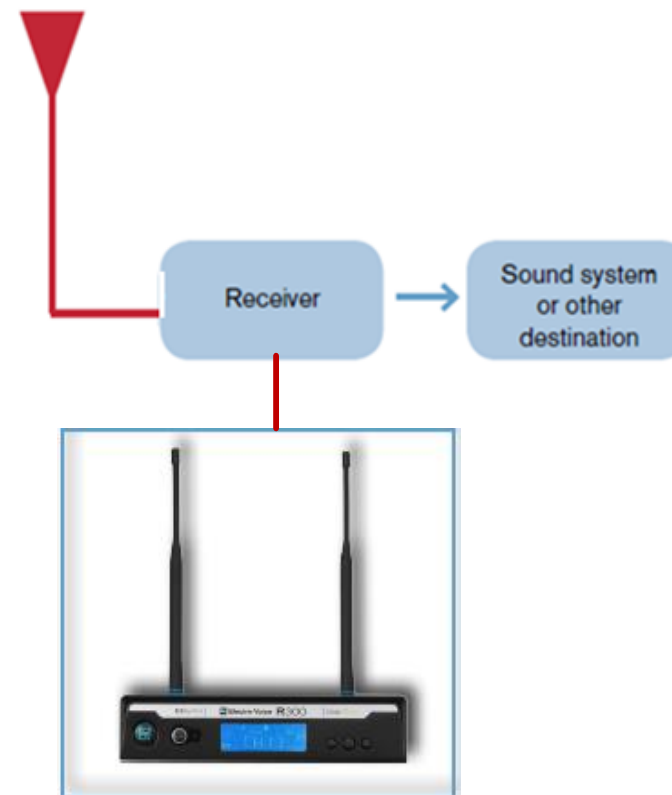
איך פועלת מערכת מיקרופונים אלחוטית

- כדי להעביר את אות האודיו בצורה אלחוטית נדרש לבצע פעולה הנקראת איפנון (Modulation) בדומה למקלט רדיו בו התחנה היא המשדר והמקלט (Receiver) קולט את אות המשדר ומבצע De-Modulation ע"מ לקבל את אות האודיו הבסיסי.

המיקרופון(משדר)



מערכת מקלט המיקרופון



איך פועלת מערכת מיקרופונים אלחוטיים (המשך)

- אות הקול הבסיסי מאופנן (modulates) בשיטת FM כדי לשדרו על אות RF
- אות השידור ללא מודולציה נראה כך $x_c(t) = A_c \cos [\omega_c t]$ כאשר ω_c מייצג את תדר השידור. הסיבה לשידור בשיטת FM היא שבשיטה זאת ממזערים את הפרעות בקליטה ובשידור האות.

- אות השידור עם מודולציית FM נראה כך $x_c(t) = A_c \cos [\omega_c t + \phi(t)]$ כאשר פס הבסיס שהוא אות הקול המאופנן מסומן ע"י $\phi(t)$.

- המקלט מבצע פעולת De-Modulation כדי לשחזר את אות הקול הבסיסי שהוא כלול בביטוי $\phi(t)$.

- תדרי RF של המיקרופונים הנפוצים נעים בין 174-202MHz (תחום ה VHF), בתחום 470-806MHz (תחום ה UHF) ובתחום 1785-1900MHz (L Band).

- בישראל כיום התדרים המורשים לשימוש במיקרופונים אלחוטיים הינם: 174-202MHz ו-794-806MHz I