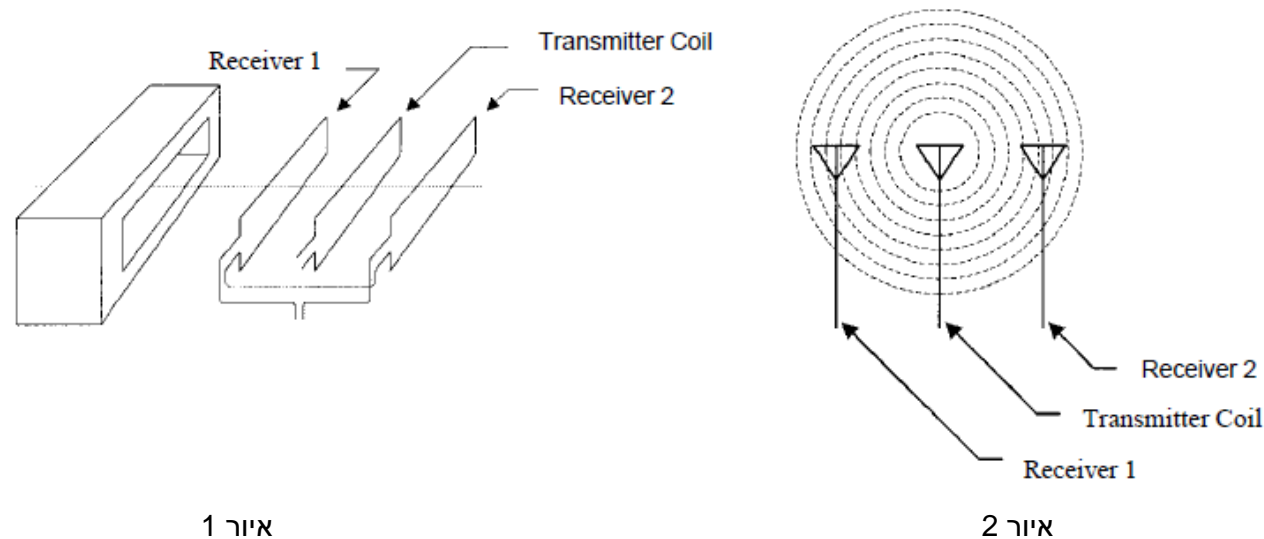


גלאי מתכות Metal Detector - הסבר פעולה

מבנה גלאי המתכות :

מרבית גלאי המתכות המודרניים פועלים על הסליל המאוזן, מערכת לולאה מלאה. שלושה סלילים כרוכים סביב הפתח שדרכו המוצר עובר. במרכז המתחם ממוקם סליל המשדר שמשדר אותות תדר רדיו ויוצר שדה אלקטרומגנטי. משני הצדדים של סליל המשדר הם שני סלילי מקלט (ראו איורים 1 ו-2).



כל גוף מתכתי ש"נכלא" בין סליל המשדר לסליל המקלט משנה את האיזון האלקטרומגנטי בין הסלילים, יוצר שדה שונה מהשדה המיוצב שהיה ביניהם ומתורגם לתצוגה המראה שינוי שדה אלקטרומגנטי ובמקביל מומר לצליל אודיו התלוי בעוצמת השדה שהשתנתה.

סוגי גלאי מתכות Metal Detectors

גלאי מתכות מתחלקים למספר סוגים לפי השימושים הבאים:

1. גלאים לצרכי פנאי לצורך גילוי הפצים מתכתיים באדמה ובים. מוגבלים בטווח הפעולה שלהם (הספק עד מאות מילי וואטים) ולא מזהים את כל המתכות (תלוי תדר השידור).



2. גלאי מתכות תעשייתיים הבנויים לגילוי מתכות בתעשיית המזון, התרופות, הטקסטיל ובמחצבות. בד"כ מורכבים על קו יצור (Conveyor Belt) (בעלי הספק שידור המגיע עד מאות וואטים).



סוגי גלאי מתכות Metal Detectors (המשך)

3. גלאי מתכות ידניים לגלוי הפצי מתכת לצרכי ביטחון, מוגבלים בטווח הפעולה שלהם (הספק שידור עד מאות מילי וואטים).



4. גלאי מתכות לשערים לצרכי ביטחון (הספק שידור עד מאות מילי וואטים).



5. גלאי תשתיות לגילוי כבלים, צינורות ותשתיות בניין בעומק הקרקע (הספק שידור עד עשרות וואטים) תדר שידור נמוך בד"כ מ 512Hz-5KHz.

