



אבולוציה NTX



גרסה 3.4 ומעלה

מדריך למשתמש

כל מידע הכלול בהוראות הפעלה אלה עשוי להשתנות ללא הודעה מוקדמת.

OKM אינה נותנת כל אחריות למסמך זה. זה חל גם ללא הגבלה על הבטחות משתמעות של סחירות והתאמה למטרה מסוימת. OKM אינה נושאת באחריות כלשהי לשגיאות במדריך זה או לכל נזק או הפסד מקרי או תוצאתי הקשורים באספקה, ניצול או שימוש בחומר זה.

תיעוד זה זמין "כפי שהוצג" וללא כל סוג של אחריות. בשום מקרה OKM לא לוקחת אחריות על אובדן רווחים, שימוש או אובדן נתונים, הפסקת פעילות עסקית או כל מיני נזקים עקיפים אחרים, שהתפתחו בגלל שגיאות בתיעוד זה. יש להשתמש במדריך הוראות זה ובכל שאר המדיה המאוחסנת, המסופקת עם חבילה זו, רק עבור מוצר זה. עותקים של תוכנית מותרים רק למטרות אבטחה ושמירה. מכירה חוזרת של תוכניות אלה, בצורה מקורית או שונה, אסורה לחלוטין.

אין להעתיק, לשכפל או לתרגם מדריך זה לשפה אחרת, לא באופן חלקי ולא מלא, על ענייני זכויות יוצרים ללא הסכמה מראש ובכתב של OKM.

תוכן הענינים

17	מבוא
1.1	הקדמה
8	
9	1.2 הערות חשובות
9	1.2.1 הערות כלליות
9	1.2.2 סכנות בריאותיות אפשריות
9 1.2.4	1.2.3 אזור מסביב
9 1.2.5	1.2.5 נטיחות
10	נתונים
10	1.3 תחזוקה ושירותים
10	1.4 סכנת פיצוץ במהלך חפירה
13	2 מפרטים טכניים
	2.1 יחידת בקרה
	2.2 העברת נתונים אלחוטית
15	3 ביקור המשלוח
	4 כיבוי בקרה
18 4.2	4.1 יחידת בקרה עם תצוגה
19	בלוטות'
21 5.1 P airing Bluetooth	5. הרכבה והכנה
	22
23	5.2 הרכבת התקן
25	6 מצבי הפעלה
29	6.1 סאונד חי
32	6.2 סריקה תלת מימדית
	6.3 זיכרון מחשב 6.4 35
36	הגדרות
36	6.4.1 נפח
36 6.4.3	6.4.2 שפה
37 6.4.4	בהירות
38	אוזניות
38	6.4.5 איפוס
39	7 הכנת העברת נתונים
43	8 נוהל שטח
44	8.1 הליך סריקה כללי
44	8.1.1 מצב סריקה
45	8.1.2 וויסות אורך נתיב סריקה
47	8.2 עצות מיוחדות לנוהל בשטח
48 8.2.2	8.2.1 כיוון בדיקה
48 8.2.3	8.2.2 מקביל או זיג-זג
48 8.2.4	8.2.3 מצב דמפידי או זיג-זג
48 8.2.4	8.2.4 טיפים מהמאמנים
49	עצמים

51	9 הדרכה
52	9.1 מדידה במצב הפעלה "סאונד חי"
54	9.2 מדידה במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"

טבלת דמויות

איור 4.1: סקירה כללית של רכיבי הבקרה של יחידת הבקרה	18
בלוטות' עם אביזרים	19
איור 5.1: דא שהסוללות נטענות מחדש	23
איור 5.2: התאמת הגשושית הטלסקופית	23
הפעלת 23 Evolution NTX-האיור 6.1: מסך אתחול לאחר הפעלת יחידת הבקרה	26
איור 6.2: תפריט ראשי של יחידת הבקרה	26
איור 6.3: סקירה על מבנה התפריט	28
במצב הפעלה "סאונד חי"	29
הקרקע	29
איור 6.6: פיוס קרקע	30
איור 6.7: ויסות רגישות הגלאי	30
מתכות	32
שדה	32
איור 6.10: התאמת קרקע עם גלאי מתכות מופעל	33
איור 6.11: הצגת ייצוגים במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	33
"מקבילה" במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	34
נתונים	
איור 6.14: שגיאה בחיבור למחשב	35
איור 6.15: תפריט "הגדרות"	36
התאמת עוצמת הקול	36
שפה	37
איור 6.18: התאמת ניגודיות	37
איור 6.19: חיבור אוזניות בלוטות'	38
היצרן	38
סריקה	44
איור 8.2: מצבי סריקה למדידת שטח	45
איור 8.3: השפעות של שינוי מספר הדחפים ומרחקם	46
דחפים	46
	47
איור 9.1: התחלת ייאום קרקע במצב הפעלה "סאונד חי"	52
איור 9.2: עיבוד התאמה של קרקע במצב הפעלה "סאונד חי"	52
הצגת מתכות	53
מתכות	53
איור 9.5: מדידת שטח עבור סקר במצב "סריקה תלת מימדית"	54
איור 9.6: להפעיל את גלאי המתכות במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"?	55
אורך שדה במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	55
במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	55
איור 9.9: עיבוד התאמת קרקע במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	56
איור 9.10: התחל לסרוק במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"	56

פרק 1

מבוא

1.1 הקדמה

לקוח יקר,

כל המהנדסים, המכירות, ההדרכה וצוות התמיכה OKM GmbH-ברוצים להודות לך על רכישת Evolution NTX-ה.

גלאי Evolution NTX פועל על העיקרון של קריאת חתימה אלקטרו-מגנטית (EMSR) מלבד זיהוי של חפצים מתכתיים, מכשיר זה מסוגל גם לזהות תכונות טבעיות של תצורות דמויות אדמה של שכבות, חללים, תקלות, מי תהום וחפצים לא מתכתיים אחרים. אֶז כמובן שציד זה מתאים ביותר לאיתור קברים, אוצרות, כלי עזר קבורים, טנקים ו כמו.

Evolution NTX-המסוגל לאתר, לתעד ולנתח אובייקטים קבורים בתוך מבנים שונים כלי לא חודרני ללא צורך לחפור את השטח. השימוש ב-RSME שימושי במיוחד באזורים כאשר זיהוי הוא חובה וחפירה אינה אפשרית. הטיפול הקל והגמיש של Evolution NTX יכול בקלות ובמהירות לתת תוצאות הניתנות לשחזור.

עם צוות המומחים שלנו אנו מבטיחים שהמוצרים שלנו נמצאים בשליטה חוזרת ונשנית. המומחים שלנו נסה ליישם עבורך פיתוחים חדשים במונחים של שיפורי איכות נוספים.

על ידי רכישה או שימוש באחד מהמוצרים שלנו, איננו יכולים להבטיח שבמהלך המחקר שלך תצליח ותמצא. ההכרה של חפצים חבויים וקבורים תלויה במספר עצום של גורמים. כפי שאתה ודאי יודע ישנם סוגי אדמה שונים בכל רחבי הארץ

עולם עם רמות שונות של הנחתה טבעית. תכונות קרקע משתנות יכולות ויפגעו וישתנו מדידות סריקה אולטימטיביות. אזורים בהם יש כמות קיצונית של מי תהום, חרסיות משתנות, חולות וקרקעות רטובות מקשות על הסריקה ועלולים להפחית את יכולות העומק המקסימליות של כל ציוד איתור, ללא קשר ליצרן או דגם.

למידע נוסף לגבי היכן נעשה שימוש והפעלת ציוד זה, בקר באינטרנט שלנו אָתֵר. הציוד שלנו נבדק כל הזמן וכאשר יש שיפורים או שדרוגים זמינים, אנחנו יפרט אותם גם באתר האינטרנט שלנו.

הכרחי שהחברה שלנו תגן על ההתפתחויות שלנו ועל כל המידע שנלמד במהלך שלבי "מחקר ופיתוח" ביצירת הטכנולוגיה שלנו. אנו שואפים להישאר בתוך הנתון מסגרת חקיקה, פטנטים ורישום סימני מסחר.

אנא הקדישו מזמנכם לקרוא מדריך למשתמש זה ולהכיר את התפעול, הפונקציונליות וכיצד להשתמש Evolution NTX-באנו מציעים גם הדרכה עבור הציוד שלך במפעל שלנו וב- אָתֵר. אנו שואפים לשמור על רשת סוחרים עולמית לסיוע ותמיכה. אנא בקר באינטרנט שלנו אתר למידע נוסף.

1.2 הערות חשובות לפני השימוש Evolution NTX-בוהאביזרים שלו, אנא קרא את הוראות ההפעלה הללו בקפידה.

הוראות אלה מספקות מידע על אופן השימוש בגלאי ומקורות פוטנציאליים שבהם יש אמצעי זהירות

צריך לקחת.

Evolution NTX-הוהאביזרים שלו משמשים לניתוח, תיעוד וזיהוי של תת-

חריגות פני השטח והפרעות קרקע. הנתונים המוקלטים של מבנה הקרקע ישודרו למחשב אישי כדי לתת ייצוג חזותי באמצעות התוכנה הקניינית שלנו. כל

יש להקפיד על הערות נוספות לתוכנה. אנא קרא את המדריך למשתמש של התוכנה!

1.2.1 הערות כלליות

בהיותו מכשיר אלקטרוני, יש להתייחס Evolution NTX-לבזהירות ולהתייחס לזה בזהירות עם כל מכשיר אלקטרוני. כל אי שמירה על אמצעי הזהירות שניתנו או כל שימוש למטרות אחרות מאלו שהוא מיועד להן עלול לגרום לנזק או להרס של יחידת העיבוד ו/או אביזריה או רכיבים מחוברים.

למכשיר יש מודול מובנה נגד שיבוש אשר יהרוס את היחידה אם היא תיפתח בצורה לא נכונה. אין חלקים הניתנים לטיפול של משתמש קצה בחלק הפנימי של היחידה.

1.2.2 סכנות בריאותיות אפשריות

אם נעשה בו שימוש נכון, מכשיר זה בדרך כלל אינו מהווה סכנה בריאותית כלשהי. על פי הידע המדעי העדכני, האותות בתדירות הגבוהה אינם מזיקים לגוף האדם בגלל עוצמתם הנמוכה.

1.2.3 אזור סביבה

בעת העברת יחידה זו ממקום קר למקום חם יותר, היזהרו מעיבוי. אין להפעיל מיד את היחידה עד שכל עיבוי אפשרי יכול היה להתאדות. היחידה אינה עמידה בפני מזג אוויר ומים או עיבוי עלולים להרוס את היחידה.

הימנע משדות מגנטיים חזקים, שעלולים להתרחש במקומות שבהם יש מנועים חשמליים גדולים או רמקולים לא מסוככים. נסה להימנע משימוש בציוד זה בטווח של 50 מטרים (150 רגל) מציוד מסוג זה.

חפצים מתכתיים על הקרקע כגון פחיות, פח, מסמרים, ברגים או פסולת יכולים להשפיע על נתוני הסריקה שלך ולהציג תוצאות שליליות לגבי נתוני הסריקה שלך. זה גם הרגל טוב להסיר כל חפצים מתכתיים מהאדם שלך כמו טלפונים סלולריים, מפתחות, תכשיטים וכו'... אין לנעול מגפי פלדה.

1.2.4 מתח

ספק הכוח לא צריך להיות מחוץ לטווח הערכים המצויין. השתמש רק במטענים מאושרים, סוללות וסוללות נטענות הכלולות בהיקף המשלוח.

לעולם אל תשתמש באספקת החשמל של 115/230 וולט.

1.2.5 בטיחות נתונים

שגיאות נתונים יכולות להתרחש אם:

- חרג מהטווח של מודול השולח,
- אספקת החשמל של המכשיר או הסוללות חלשות מדי,
- הכבלים ארוכים מדי,
- היחידה פועלת כדי לסגור מכשירים אשר שולחים הפרעות או
- תנאים אטמוספריים (סופות חשמל, ברקים וכו'...).

1.3 תחזוקה ושירותים

בחלק זה תלמד כיצד לתחזק את מכשיר המדידה שלך עם כל האביזרים הכלולים לשמור אותו במצב טוב לאורך זמן ולהשיג תוצאות מדידה טובות.

הרשימה הבאה מציינת ממה אתה בהחלט צריך להימנע:

•מים חודרים

•משקעי לכלוך ואבק חזקים

•פגיעות קשות

•שדות מגנטיים חזקים

•אפקט חום גבוה ועמיד לאורך זמן

כדי לנקות את המכשיר שלך, השתמש בסמרטוט רך ויבש. כדי למנוע כל נזק, עליך להעביר את המכשיר ו אביזרים תמיד בתיקי הנשיאה המתאימים.

לפני השימוש Evolution NTX-בשלבך, ודא שכל הסוללות והמצברים טעונים במלואם.

אפשר גם לסוללות להתרוקן לחלוטין לפני הטעינה מחדש, ללא קשר אם אתה עובד עם הסוללה החיצונית או עם מצברים פנימיים. כך לסוללות שלך יהיה ארוך ו

חיים עמידים.

כדי לטעון את הסוללות החיצוניות והפנימיות, השתמש רק במטענים המאושרים שהם חלק מהם היקף האספקה שלנו.

1.4 סכנת פיצוץ במהלך חפירה

למרבה הצער, שתי מלחמות העולם האחרונות גם הפכו את הקרקע במקומות רבים בעולם לפוטנציאל ערמת גרוטאות נפץ. שורה של שרידים קטלניים עדיין קבורים באדמה. אל תתחיל לחפור ולפרוץ לאובייקט בפראות כאשר אתה מקבל אות של חתיכת מתכת מהמכשיר שלך. ראשית, אתה אכן עלול לגרום נזק בלתי הפיך לממצא נדיר באמת, ושנית, יש סיכוי שה

חפץ מגיב בצורה נעלבת ופוגע בחזרה.

שימו לב לצבע הקרקע קרוב לפני השטח. צבע אדום או אדמדם של הקרקע הוא אינדיקטור לעקבות חלודה. לגבי הממצאים עצמם, כדאי בהחלט לשים לב לצורתם. חפצים מעוקלים או עגולים צריכים להיות סימן לאזהרה, במיוחד אם ניתן לזהות כפתורים, טבעות או יתדות קטנות או

לְבַד. כך גם לגבי תחמושת או כדורים ופגזים שניתן לזהות. השאירו את הדברים היכן שהם נמצאים, אל תגעו בשום דבר, והכי חשוב, אל תיקחו איתכם אף אחד מהם הביתה. מכונות ההרג של

המלחמה עשתה שימוש בהמצאות שטניות כמו נתיכים של נדנדה, נתיכים חומציים ונתיכים כדוריים. הרכיבים האלה החלידו במהלך הזמן, והתנועה הקלה ביותר עלולה לגרום לחלקים מהם להישבר ולהיות מופעלים. אפילו חפצים לא מזיקים לכאורה כמו מחסניות או תחמושת גדולה הם הכל חוץ מזה. חומרי נפץ עשויים להיות גבישיים עם הזמן, כלומר, גבישים דמויי סוכר

נוצר.

הזזת חפץ כזה עלולה לגרום לאותם גבישים לייצר חיכוך, מה שיוביל לפיצוץ. אם נתקלתם בשרידים כאלה, סמנו את המקום ואל תימנעו מלדווח למשטרה על הממצא. חפצים כאלה מהווים תמיד סכנה לחייהם של מטיילים, מטיילים, חקלאים, ילדים ובעלי חיים.

פרק 2

מפרט טכני

האינדקסיות הטכניות הבאות הן ערכים מדיאליים. במהלך הפעולה וריאציות קטנות אפשריות בהחלט. שינויים טכניים עקב פיתוח אפשריים!

2.1 יחידת בקרה

מידות 540 - 810 x 150 x 280	.....	מ"מ (H x W x D)
משקל	.....	כ- 5.1 ק"ג
קלט (מקסימום)	.....	19 V DC, 3.16 A, 60 W
מעבד / מעבד ראשי	.....	Cortex M3, 32 מגה-הרץ
מעבד / מעבד עבדים	.....	Cortex M0, 24 מגה-הרץ
תצוגה	.....	3.5 אינץ' מגע התנגדות, 480 x 320 פיקסלים
מעבד תצוגה	.....	Cortex M3, 32 מגה-הרץ, 128 קילו-בייט זיכרון
מחברים	.....	
דגימה של 4 לוגיקה-בתים	.....	1024 ערכים לשנייה
חולוציית מדידה	.....	16 סיביות
טמפרטורת הפעלה	.....	10 - 60 מעלות צלזיוס
טמפרטורת אחסון	.....	20 - 70 מעלות צלזיוס
אודיו	.....	Bluetooth / פנימי / רמקול
לחות אוויר	.....	5 % - 75 %
עמיד למים	.....	ללא
EMSR =	.....	טכנולוגיית חיישן / סליל
SCMI-15-D / VLF	.....	GST1

2.2 העברת נתונים אלחוטית

טכנולוגיה	.....	Bluetooth 5.1
טווח תדרים	.....	2.402 - 2.480 גיגה-הרץ
עוצמת שידור מקסימלית	.....	8 dBm
מרב'	.....	כ. 10 מ'

GST = טכנולוגיית סריקה קרקעית
EMSR = קריאת חתימה אלקטרו-מגנטית

פרק 3

היקף המשלוח

בסעיף הבא תוכלו למצוא את כל הציוד הסטנדרטי והחלקים האופציונליים של Evolution NTX. היקף המשלוח יכול להיות שונה בנסיבות מסוימות בגלל כמה אביזרים אופציונליים שהם לא כלול בציוד הבסיסי.

תאור	כמות
יחידת בקרה	1
אוזניות בלוטות'	1
תוכנה "Visualizer 3D Studio"	1
מטען ומתאם לנסיעה	1
מדריך למשתמש	1
תיק נשיאה	1
טאבלט / מחשב נייד	אופציונלי

היקף המשלוח

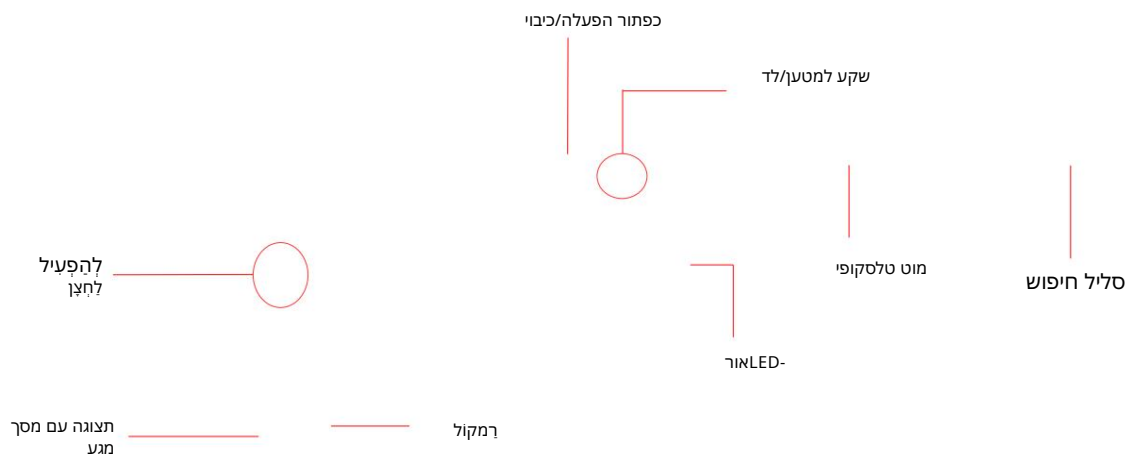
פרק 4

רכיבי בקרה

בחלק זה תלמדו עוד על השימוש הבסיסי בכל רכיבי הבקרה עבור מכשיר מדידה זה. כל החיבורים, הכניסות והיציאות מוסברים בפירוט.

4.1 יחידת בקרה עם תצוגה

איור 4.1 מייצג את כל מרכיבי הבקרה של Evolution NTX.



איור 4.1: סקירה כללית של רכיבי הבקרה של יחידת הבקרה

לחצן הפעלה/כיבוי: כפתור ההפעלה/כיבוי משמש להפעלה וכיבוי של המכשיר. אם המכשיר כן כבוי, החזק את לחצן ההפעלה/כיבוי לחוץ עד להופעת מסך האתחול מאיור 4.1 בעמוד 26 בתצוגה. אם אתה רוצה לכבות את המכשיר שלך, החזק את לחצן ההפעלה/כיבוי לחוץ עד לתצוגה נכבה.

רמקול: הרמקול הפנימי מופעל כברירת מחדל. ניתן לווסת את עוצמת הקול של הרמקול באמצעות שימוש אמצעי (ראה סעיף 4.1 בעמוד 36).

שקע לאוזניות: אתה יכול לחבר אוזניות מסחריות ליחידת הבקרה שלך. ברגע המחבר הרמקול הפנימי אינו פעיל וכל פלט שמע עובר דרך האוזניות המחוברות רק.

שקע עבור מטען / נורית טעינה: כאשר הסוללה הפנימית מתרוקנת, עליך לטעון אותה מחדש על ידי חיבור המטען המתאים לשקע המטען. כל עוד הטעינה מתבצעת LED הטעינה מאיר בכתום. כאשר נורית הטעינה נכבית הסוללה טעונה במלואה.

תצוגה עם מסך מגע: בתצוגה של המכשיר כל מצבי ההפעלה, מידע ו מוצגות פונקציות מדידה. התצוגה מצוידת במסך מגע, מה שאומר שאתה רק צריך לגעת בכל כפתור גלוי כדי להפעיל את הפונקציות שלו.

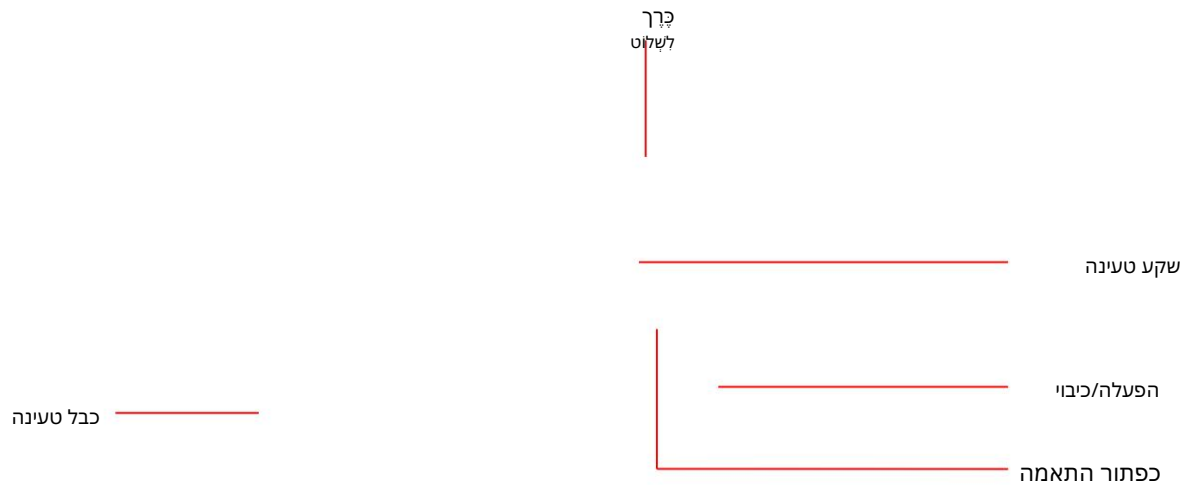
לחצן טריגר: תפקידו של ההדק הוא להתחיל מדידה או התאמה של קרקע (קרקע לא). במקרה כזה, השימוש בטריגר מתחיל את הפעולה המתאימה.

מוט טלסקופי: המוט הטלסקופי מאפשר התאמה אישית של אורך הבדיקה. עבור סיבות תחבורתיות יש לדחוף את הגשושית ביחד לחלוטין. במהלך מדידה המוט ניתן להתאים לפי הצורך.

נורת LED: ניתן להדליק ולכבות את נורת LED-השל הגשושית הטלסקופית על ידי נגיעה או . ה תאורת LED שימושית במיוחד לחיפושי לילה.

4.2 אוזניות בלוטות'

ניתן להפעיל את Evolution NTX-העם כל אוזניות בלוטות' הקיימות בשוק. שלך Evolution NTX כבר מגיעה עם אוזניות בלוטות' בדומה לדמות 4.2.



איור 4.2: אוזניות בלוטות' עם אביזרים

כדי להשתמש באוזניות עם גלאי המתכות שלך, בצע את השלבים הפשוטים הבאים:

1. בחר "הגדרות" מהתפריט הראשי שלך.

2. כעת בחר "אוזניות".

3. הפעל את אוזניות Bluetooth-השלך ולחץ על לחצן ההתאמה.

Evolution NTX-המנסה להתחבר כעת. אם חיבור Bluetooth-הבין האוזניות למכשיר

האקדמיה בודקת את האוזניות עובר מ אל

שוב.

פרק 5

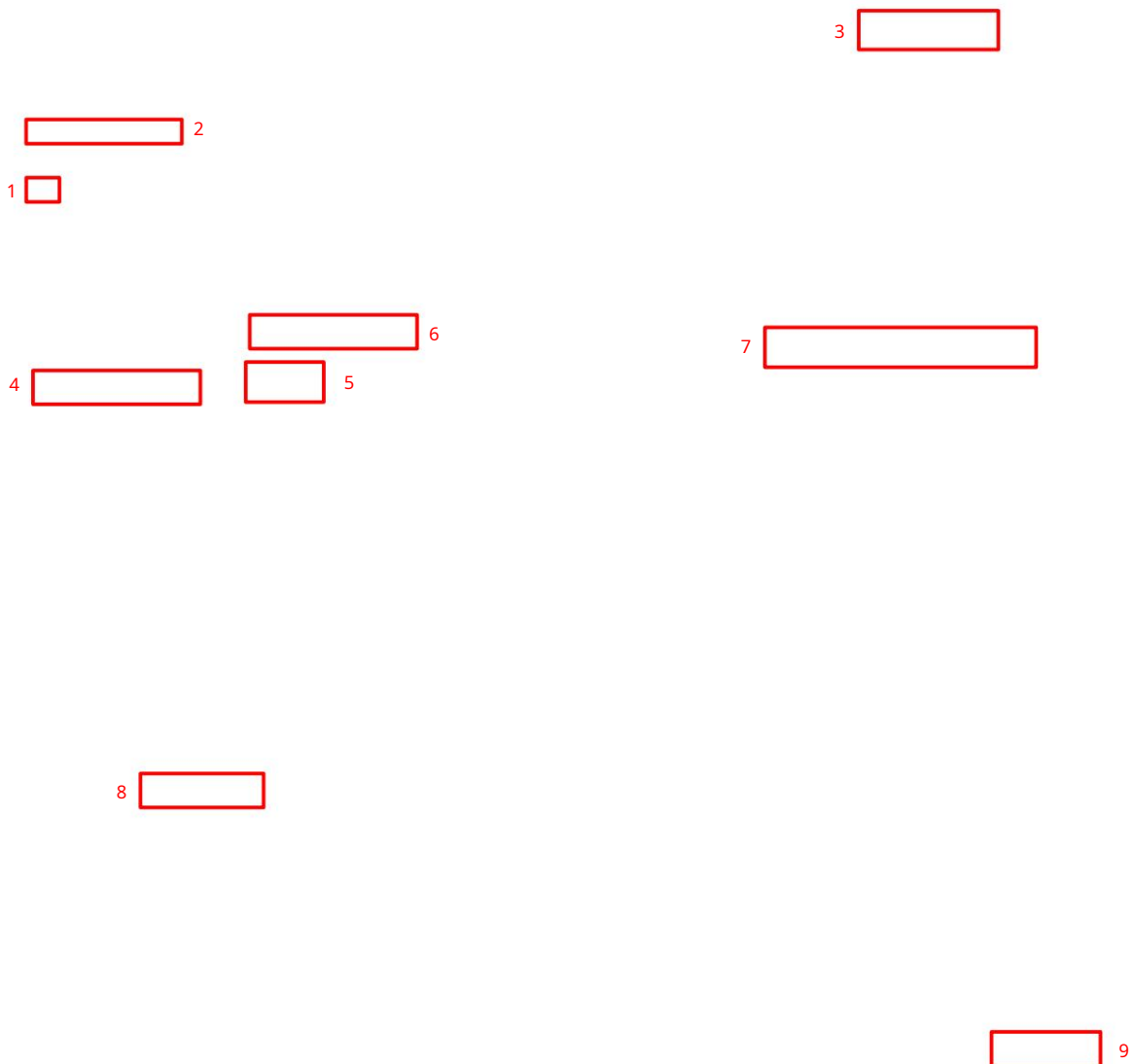
הרכבה והכנה

סעיף זה מסביר כיצד להרכיב את המכשיר וכיצד להכין מדידה.

לפני שתוכל להשתמש Evolution NTX-בשלך למדידת שטח, עליך לעשות כמה הכנות.

5.1 שיוך בלוטות'

לפני העברת נתוני מדידה לתוכנת Bluetooth-Visualizer 3D של המחשב שלך חייב להיות משויך לגלאי OKM שלך.



5.2 הרכבת התקן

שלב 1

לפני הפעלת הגלאי, ודא שהסוללות הפנימיות נטענות מחדש.

נורית הטעינה הכתומה מציינת את מצב הטעינה:

LED -דולק =בטעינה
LED -כבוי =טעון במלואו

איור 5.1: ודא שהסוללות נטענות מחדש

שלב 2

שחרר את המנעול של המוט הטלסקופי על ידי הברגה שמאלה. לאחר מכן משוך החוצה את החלק התחתון של המוט ועצור את המנעול על ידי הברגה ימינה.

התאם את אורך הגלאי בהתאם לגובה הגוף שלך.



איור 5.2: התאמת הגשושית הטלסקופית

שלב 3

הפעל את הגלאי על ידי לחיצה על לחצן ההפעלה/כיבוי. נורית ההפעלה של הכפתור אמורה להידלק.

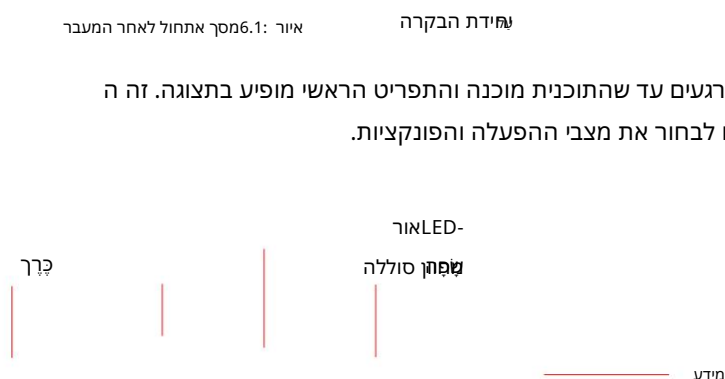
איור 5.3: החלפת NTX-Evolution ה-

פרק 6

מצבי הפעלה

בחלק זה תלמדו עוד על הפעלת המכשיר. כל מצב הפעלה יוסבר בסעיף משנה מתאים.

לאחר הפעלת הגלאי באמצעות כפתור ההפעלה/כיבוי, מסך האתחול מאיור 6.1 מופיע על המסך.



איור 6.2: תפריט ראשי של יחידת הבקרה

אחרי לחיצה על כפתור ההפעלה/כיבוי, המסך יציג את עוצמת הקול של הרמקול הפנימי (ראה סעיף 6.4.1 על עמוד 36).

שפה: גע בסמל זה כדי לשנות את שפת ההפעלה (ראה סעיף 6.4.2 בעמוד 36). הנוכחי **לצמחית** (מיוצגת על ידי קוד השפה המתאים) (למשל

תאורת LED: על ידי שימוש בסמל זה ניתן לווסת את נורית LED-היוציון מצבו הנוכחי. פשוט גע בסמל זה כדי להדליק ולכבות את נורות LED-ההמצבים הבאים אפשריים:

- נורת LED לכבויה
- נורת LED דולקת

מחווין סוללה: מחווין הסוללה מציג את מצב הטעינה של הסוללה הפנימית.

מידע: כשתגע בסמל זה תראה מידע חשוב על המכשיר כמו המספר הסידורי או גרסת הקושחה, הנחוצים לצוות התמיכה שלנו.

Evolution NTX-התומך בפונקציות ובמצבי פעולה הבאים, אותם תוכל לבחור מהתפריט הראשי של יחידת הבקרה (ראה איור: 6.2)

•סאונד חי

עבדו מדידה אקוסטית עם גלאי מתכות מופעל.

•סריקה תלת מימדית

עיבוד מדידה גרפית עבור ההערכה במחשב.

•זיכרון מחשב

העבר את הערכים הנמדדים באמצעות Bluetooth מהזיכרון הפנימי למחשב או לטאבלט PC.

•הגדרות

התאם מספר הגדרות כמו בהירות, שפה או עוצמת הקול.

מבנה התפריט המלא של Evolution NTX מוצג באיור 6.3.

התקנת מערכת התפריט

6.1 סאונד חי

מצב ההפעלה "סאונד חי" שימושי מאוד לזיהוי חפצי מתכת קטנים יותר. למצב זה יש רק גוונים ולא ייווצר ייצוג תלת מימדי גרפי. לא יישמרו ערכים נמדדים זכר. במהלך מצב פעולה זה רק גלאי המתכות (סליל חיפוש VLF מופעל ולכן רק עומקי חדירה נמוכים אפשריים. מצב זה שימושי במיוחד לאיתור עצמים בקרבת ה-משטח, כמו מטבעות וטבעות.

גע בלחצן "סאונד חי" מהתפריט הראשי. המסך מאיור 6.4 מופיע בתצוגה של יחידת הבקרה שלך.

איור 6.4: ייאום קרקע במצב הפעלה "סאונד חי"

לפני עיבוד המדידה, יש לבצע התאמה של קרקע (איזון קרקע). החזק את בדיקה באותו אופן שהיית עושה במהלך תהליך הסריקה, כלומר בערך 10 - 5 ס"מ ישר מעל קרקע כפי שמוצג באיור 6.5 (צד שמאל). לחץ על כפתור ההדק של הגלאי וטאטא את החיפוש להתפתל באופן שווה על פני הקרקע לפניך. עיין באיור 6.5, מובהר הנוהל הנזכר.

לטאטא באופן שווה!!!

אל תטאטא יותר מדי!!!



עיצוב סאונד קרקע

במהלך התאמה קרקע זו תראה את סרגל ההתקדמות מאיור 6.6 בתצוגה שלך. ברגע הסרגל הזה נעלם, פיוס האדמה הסתיים.

פיוס קרקע

לאחר סיום פיוס הקרקע, אתה חופשי להתחיל בחיפוש אחר מתכות. במקרה המתכת הגלאי מגיב סוער מדי ונשמע כמעט בכל מקום, עליך להתאים את הרגישות באופן ידני. לכן אתה פשוט בוחר באחת מרמות הרגישות בתצוגה כפי שמוצג באיור 6.7.

תצוגה גרפית
בעל ערך

ערך (מוצג באחוזים)

רמות רגישות

אדום = הגדרה אוטומטית מראש
כחול = הגדרה ידנית

איור 6.7: פיוס רגישות הגלאי

לאחר סיום התאמה הקרקע האוטומטית, הרגישות מוגדרת מראש ומוצגת באדום. אם אתה רוצה להגביר את הרגישות של גלאי המתכות, עליך לגעת באחת מ-5 רמות הרגישות ב- בצד ימין ליד הגדרת ברירת המחדל. הרמה שנבחרה באופן ידני תיבחר ותצבע בכחול. אם אתה רוצה להפחית את הרגישות, אתה רק צריך לגעת בכל אחת מחמש רמות הרגישות בצד שמאל ליד הגדרת ברירת המחדל.

התאמת הרגישות נותנת לך יותר שליטה על סליל החיפוש. ככל שהרגישות גבוהה יותר אובייקטים קטנים יותר או עמוקים יותר עשויים להתגלות. אם אתה מבצע סריקות באזורים הידועים כבעלי רמות גבוהות של מינרליזציה, מומלץ להפחית את הרגישות.

הערך המוצג מייצג את עוצמת הסטייה באחוזים. בהסטות גבוהות הערך הוא תמיד 100. כאשר הרגישות מותאמת בצורה אופטימלית תשמע את הצלילים מחפצים מתכתיים מתחת לגלאי. השתמש במצב הפעלה "סאונד חז" כדי לחפש ולנקות אזור מחפצים קטנים ליד פני השטח. בעת סריקת אזור במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית" הכמות הנמוכה ביותר של מתכת על או ליד פני השטח, כך התוצאות שלך יהיו טובות יותר. כמובן שניתן למצוא חפצי מתכת גדולים יותר עמוק יותר מתחת. ככלל: ככל שהאובייקטים גדולים יותר כך הגילוי עמוק יותר!

גם מצב ההפעלה "סאונד חיי" שימושי מאוד בתור Pin Pointer במהלך החפירה. במקרה שחפרתם בור גדול יותר ואינכם זוכרים את המיקום המדויק של האובייקט, פשוט השתמשו במצב ההפעלה "סאונד חיי" לכל מיקום מהיר של החפץ הקבור.

אתה יכול לזהות מתכת רק עצמים במצב ההפעלה "סאונד חיי" בזמן שאתה מטאטא סליל החיפוש מעל הקרקע. (Motion Detector)

נגיעה בסמל

תצא ממצב "סאונד חיי" ויחזור לתפריט הראשי.

6.2 סריקה תלת מימדית

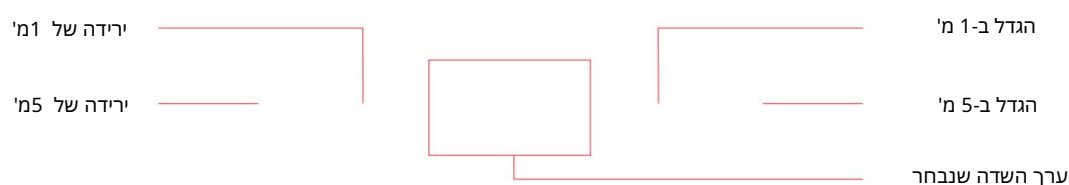
מצב ההפעלה "3D Scan" מאפשר מדידה גרפית של אזור לניתוח מאוחר יותר על א
מחשב.

הפעל את המכשיר ובחר את מצב ההפעלה "סריקה תלת מימדית" מהתפריט הראשי. ראשית אתה חייב להחליט אם ברצונך לסרוק עם גלאי מתכות מופעל או לא (ראה איור 6.8). אם אתה נוגע ב
כפתור "כן", גלאי המתכות VLF יופעל במהלך המדידה. זה סביר במיוחד כאשר אתה מחפש מתכות יקרות שזה עתה נקברו. ללא גלאי
המתכות מופעל אתה עלול להתרכז במיוחד בחפצים קבורים לאורך זמן, כמו גם בחפצים לא מתכתיים.

איור 6.8: הפעל גלאי מתכות

בתנאי קרקע מביכים מאוד (למשל מינרליזציה גבוהה) הגיוני לנטרל את גלאי המתכות בעת סריקה במצב תלת מימד. כדי לבטל את
גלאי המתכות, בחר "לא".

השלב הבא הוא בחירת אורך נתיב סריקה (אורך שדה), כמוצג באיור 6.9.



איור 6.9: בחר אורך שדה

אתה רק צריך לדאוג שאתה מיישם את מהירות ההליכה הנכונה לבחירה המתאימה שלך. לאחר התאמת אורך השדה הנכון פשוט גע
בערך השדה שנבחר.

אם אתה עובד עם גלאי מתכות מופעל, יש צורך לעבד תיאום קרקע לפני הסריקה.
לכן ההודעה מאיור 6.10 מופיעה על הצג של המכשיר שלך.

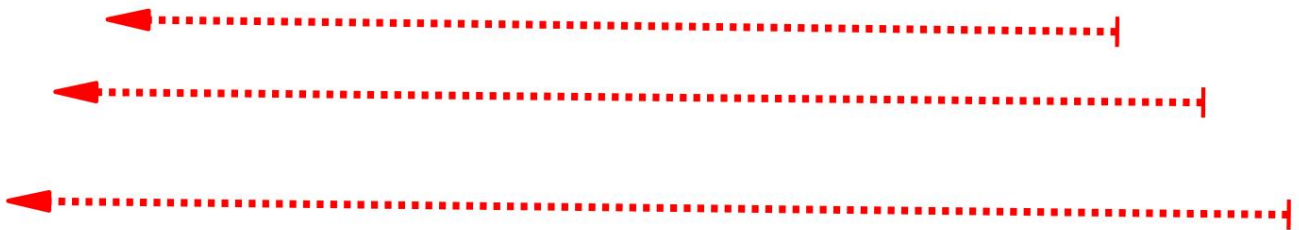
איור 6.10: התאמה של קרקע עם גלאי מתכות מופעל

תהליך פיוס הקרקע זהה לתיאור בסעיף 6.1 "סאונד חיי" בעמוד 29. בהקדם עם סיום פיוס הקרקע, המכשיר מוכן למדוד את נתיב הסריקה הראשון ותעשה זאת תתבקש להתחיל את השורה הראשונה (ראה איור 6.11 משמאל).

איור 6.11: הצגת ייצוגים במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"

הצב את עצמך בנקודת ההתחלה של שדה הסריקה שלך ולחץ על לחצן ההדק. בתצוגה אתה תמיד יראה את המספר של קו הסריקה הנוכחי וכן כמה מטרים כבר נמדדו. בתמונה הימנית של איור 6.11 קו הסריקה הנוכחי הוא 1-2 מתוך 5 מטרים כבר נסרק. היזהר שהמטרים המוצגים אינם תואמים את האורך האמיתי של נתיב הסריקה שלך. במקום זאת תלוי במהירות ההליכה שלך.

ללכת ברציפות ובמהירות קבועה עד לסוף הקו. אתה צריך לנהל את מהירות ההליכה שלך בדרך זו, שתגיע לסוף נתיב הסריקה כשהמכשיר נעצר אוטומטית. לאחר מכן אתה עובר לנקודת ההתחלה של קו הסריקה הבא ולוחץ שוב על ההדק. המכשיר יחזור לעצור מעצמו בסוף קו הסריקה.



ב איור 6.12: מדידה "מקבילית".

למצבי הפעלה

מדוד את כל נתיבי הסריקה הנותרים באותו אופן עד שכל האזור נסרק. לגעת

למצבי הפעלה כדי לשמור את המדידה הנוכחית, צא ממצב ההפעלה "סריקה תלת מימדית" וחזור למצב הראשי

תפריט.

מידע נוסף על ההליך הכללי לסריקה בחוץ אתה יכול
קרא בפרק 8 "נוהל שדה" בעמוד 43.

6.3 זיכרון מחשב

מצב ההפעלה "זיכרון PC" משמש להעברת הערכים הנמדדים המאוחסנים מהזיכרון הפנימי למחשב. לכן עליך להכין את התוכנה שלך לפי פרק 7

"הכנת העברת נתונים" בעמוד 39.

מידע נוסף על איך להגדיר את התוכנה שלך להעברת הנתונים תוכל לקרוא ב
מדריך למשתמש של מוצר התוכנה שנרכש.

בחר את מצב ההפעלה "זיכרון PC" מהתפריט הראשי כדי להתחיל בהעברת הנתונים. בתצוגה של המכשיר שלך מופיע המסך מאיור 6.13.

איור 6.13: העברת נתונים

תהליך ההעברה המלא כולל 3 שלבים:

1. צור את חיבור Bluetooth-הלמחשב

2. העבר את הנתונים למחשב

3. נתק את חיבור Bluetooth-ה

ברגע שחיבור Bluetooth-הנוצר, הערכים הנמדדים המאוחסנים נשלחים

אוטומטית למחשב. לאחר העברת הנתונים, החיבור ינותק וה-

התצוגה חוזרת לתפריט הראשי. במקרה שלא נוצר חיבור, Bluetooth הודעת השגיאה מאיור 6.14 מופיעה בתצוגה של המכשיר שלך.

איור 6.14: שגיאה בחיבור למחשב

6.4 הגדרות Evolution NTX מציע מספר הגדרות, שניתן להתאים לצרכים האישיים שלך. לכן עליך לבחור "הגדרות" מהתפריט הראשי והמכשיר מציג תפריט משנה כפי שמוצג באיור

6.15.

איור: 6.15 תפריט "הגדרות"

בתתי הסעיפים הבאים יתוארו בפירוט ההגדרות הזמינות. אם אתה רוצה לחזור ל
בתפריט הראשי, פשוט גע בסמל.

6.4.1 נפח

סמל לפענוח את שמע צלצול והקול יוכל לשחרר מצלצול והנגיעה ב-

גע באחד מ-01 פסי עוצמת הקול כדי לבחור רמת עוצמת קול מתאימה. אם אתה רוצה להשתיק את הפנימי
רמקול, גע בסמל הממוקם משמאל לסרגל עוצמת הקול הקטן ביותר.

איור: 6.16 התאמת עוצמת הקול

גע בסמל כדי להחיל את עוצמת הקול שנבחרה.

6.4.2 שפה

אתה יכול לבחור מתוך מגוון שפות שונות ולבחור את השפות הטובות ביותר עבורך. לגעת
הבוררים או עד שמצאתם את הבחירה הנכונה.

איור 6.17: התאמת שפה

לבסוף אתה נוגע בסמל כדי להחיל שפה זו ולצאת מהמסך. מעכשיו כל הטקסטים יהיו מוצג בשפה הנבחרת. אתה יכול לשנות את השפה בכל עת במהלך פעולת ה
סמל שפה לשנות על ידי מניעת הצגה.

6.4.3 בהירות

תוכל לשנות את בהירות התצוגה כדי להפוך אותה לכהה יותר או בהירה יותר. ככל שהמסך כהה יותר יותר אנרגיה תיחסך.

איור 6.18: התאמת ניגודיות

גע בכל אחד מ-01 פסי בהירות כדי לבחור רמת בהירות מתאימה ולהחיל את הבחירה שלך לפי נגיעה בסמל.

6.4.4 אוזניות

אם ברצונך להשתמש באוזניות Bluetooth-השלך עם הגלאי, תחילה עליך להיכנס תחילה למסך האוזניות לפי איור 6.19.

איור 6.19: חבר אוזניות בלוטות'

בשלב הבא עליכם ללחוץ על כפתור ההתאמה של אוזניות Bluetooth-השלכם ולחכות לכל חיבור. אנא קרא את סעיף 4.2 "אוזניות Bluetooth" בעמוד 19 למידע נוסף.

לגבי אוזניות בלוטות'!

6.4.5 איפוס

על ידי שימוש באפשרות "איפוס", תוכל לאפס את כל ההגדרות להגדרות ברירת המחדל של היצרן. פשוט אשר את הודעת האבטחה מאיור 6.20 על ידי בחירה בלחצן "כן". כעת כל ההגדרות שלך כמו שפה, בהירות, עוצמת קול וכו' יוגדרו להגדרות ברירת המחדל של היצרן.

איור 6.20: איפוס להגדרות היצרן

אם תחליט לא לאפס את ההגדרות שלך, פשוט גע בלחצן "לא" או בסמל וכל ההגדרות יישארו ללא שינוי.

פרק 7

הכנת העברת נתונים

פרק זה מסביר את ההליך הכללי של הכנת העברת הנתונים וכן הקמת א
חיבור בלוטות' בין Evolution NTX למחשב.

אנא ודא שעידדת את השלבים מסעיף 5.1 "שיוך" Bluetooth בעמוד 22 פעם אחת, לפני המשך.

שלב 1

לאחר השקת תוכנת Visualizer 3D Studio שלך, עליך
בחר קובץ > "יבוא" מהתפריט הראשי או פשוט לחץ

סמל. את

שלב 2

בחר את גלאי OKM שלך Evolution NTX (גרסה 3.4 או
גרסה יוטר) "מהרשימה ולחץ.

שלב 3

המתן רגע קצר עד שממשק המכשיר שלך יופיע ב-
רשימה. כעת בחר את הערך ולחץ

שלב 4

מבחר את מצב ההפעלה 3D Ground Scan ולחץ
מידע נוסף.

שלב 5(רק עבור סריקת קרקע תלת מימדית)

הזן את אורך השדה ובחר במצב סריקה ולאחר מכן לחץ
הבא

שלב 6(רק עבור סריקת קרקע תלת מימדית)

הגדר כותרת והזן את מידות שדה הסריקה שלך. אתה יכול
הזן גם קואורדינטות GPS ורשום הערות נוספות
הערות. לאחר מכן לחץ .

שלב 7(רק עבור סריקת קרקע תלת מימדית)

השלב האחרון הוא לבחור את סוג הקרקע המתאים.

פרק 8

נוהל שטח

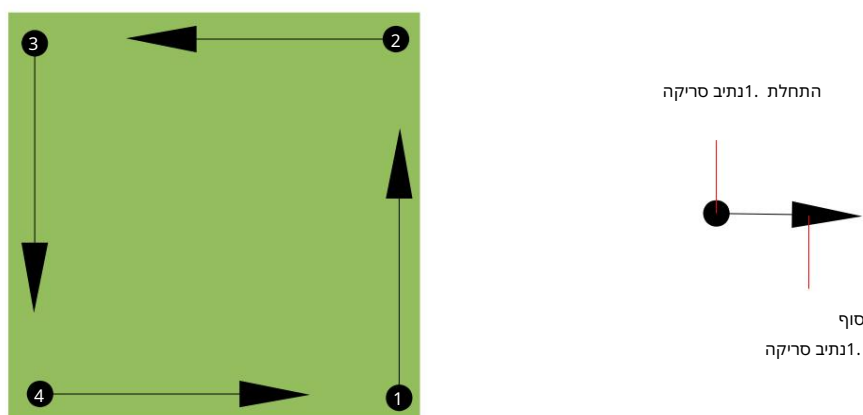
פרק זה נותן הנחיות מעשיות לגבי ההליך הכללי של סריקת אזור. שיטות ונהלי הסריקה השונים יוסברו בפירוט.

8.1 הליך סריקה כללי

באופן כללי כל סריקה מתחילה תמיד בפינה הימנית התחתונה של אזור הסריקה שלך. מתחילים מזה נקודה, עליך ללכת נתיב סריקה אחר נתיב סריקה, לפיו כל נתיב עוקב נמצא בצד שמאל של דרכו הקודמת. במהלך ההליכה בקווים אלו, ירשמו ערכי המדידה ו בהתאם למצב ההפעלה שנבחר או מועבר ישירות למחשב או נשמר ב- זיכרון המכשיר.

המכשיר עוצר בסוף כל קו סריקה סיים, כך שהמשתמש יוכל למצוא את עמדת ההתחלה של השורה הבאה. כך יירשמו כל השבילים והשטח יימדד.

איור 8.1 מציג את כל 4 עמדות ההתחלה האפשריות ואת נתיב הסריקה הראשון המתאים. תלוי על הרכב השטח שלך אתה יכול לקבוע את נקודת ההתחלה האופטימלית למדידה שלך בעצמך.



איור 8.1: מיקום התחלה של אזור סריקה

נתיבי הסריקה עשויים להיקרא "זיג-זג" או "מקבילים". גם מספר הדחפים (נקודות מדידה), אשר מתועדות במהלך נתיב סריקה אחד ניתנות להתאמה בנפרד בהתאם על גודל אזור הסריקה שלך (אורך נתיב הסריקה).

8.1.1 מצב סריקה

ישנן שתי טכניקות כלליות לסקר אזור עם Evolution NTX:

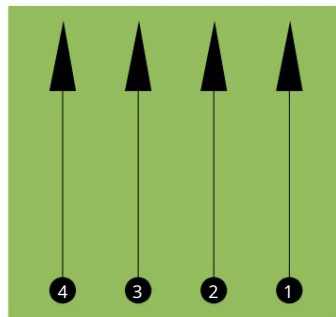
• זיג-זג

מיקום ההתחלה של שני נתיבי סריקה זה ליד זה נמצא בצד הנגדי של שטח נמדד. אתה תרשום נתונים על נתיב הסריקה שלך ועל נתיב החזרה גם כן.

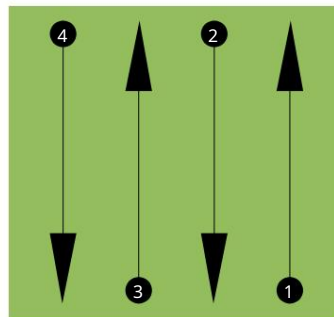
• מקביל

מיקום ההתחלה של שני נתיבי סריקה הוא תמיד באותו צד של השטח הנמדד. אתה יתעד נתונים רק בדרך אחת ובכיוון אחד, בזמן שאתה צריך לחזור וללכת בחזרה מיקום ההתחלה של נתיב הסריקה הבא ללא רישום נתונים.

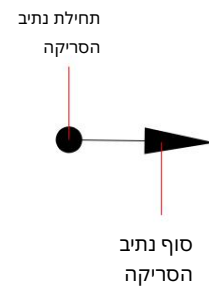
איור 8.2 מייצג את שתי הטכניקות באופן סכמטי.



סריקה מקבילה



סריקת זיג-זג



איור 8.2: מצב סריקה למדידת שטח

ביצוע הסריקה במצב "מקביל" תתחיל בפינה הימנית התחתונה של אזור הסריקה שלך (נקודה 1) כדי ללכת ולהקליט נתיב סריקה לכיוון הפינה הימנית העליונה של האזור. לאחר הקלטת השורה הראשונה, עליך ללכת חזרה לנקודת ההתחלה ולעבור שמאלה לקו הסריקה הראשון כדי להתחיל את הסריקה נתיב 2 (נקודה 2), כדי להתחיל שם את נתיב הסריקה השני. בדרך זו כל שאר הנתיבים יסרקו, עד שהגעת לצד השמאלי של אזור המדידה שלך.

ביצוע הסריקה במצב "זיג-זג" תתחיל גם מהצד הימני התחתון של אזור המדידה שלך (נקודה 1) כדי ללכת ולתעד נתיב סריקה לכיוון הפינה הימנית העליונה של אזור המדידה. בשונה מהמדידה המקבילה, עליך להמשיך לרשום נתונים תוך כדי הליכה אחורה נתיב סריקה שני. אז אתה הולך לנקודת ההתחלה של נתיב הסריקה השני (נקודה 2) וסורק פנימה הכיוון ההפוך. בדרך זו, כל שאר הנתיבים יסרקו במצב הסריקה "זיג-זג" עד לך הגיעו לצד השמאלי של אזור המדידה שלך.

המרחק בין נתיבי הסריקה צריך להיות עקבי במהלך מדידה אחת אך יכול להשתנות משטח מידה למדוד שטח. אם אתה מחפש בעיקר מטרות קטנות יותר, עליך לבחור גם א מרחק קטן יותר בין השורות. כלל סטנדרטי הוא: ככל שהמרחק בין השבילים קטן יותר, כך הסריקות שלך יהיו מדויקות יותר. כאשר אתה עורך את הסריקות הראשונות שלך הקווים לא צריכים להיות קרוב זה לזה כדי לאתר מטרות אפשריות.

8.1.2 וויסות אורך נתיב סריקה

עליך לבחור את אורך נתיב הסריקה לפני תחילת המדידה. ככל שהאורך גדול יותר של הנתיב, יותר ערכי מידה יירשמו וככל שתצטרך ללכת יותר לאט בסינגל נתיבי סריקה. המכשיר עוצר אוטומטית לאחר הגעת האורך המשוער וממתין הדרך הבאה.

זכור את אורך נתיב הסריקה שבחרת. הסכום הזה צריך להיות הוזהר מאוחר יותר בתוכנה, בעת העברת הנתונים למחשב, כדי לקבל את כולם מדרו את הנתונים בצורה נכונה ממכשיר המדידה שלך!

אין כלל מיוחד לבחירת האורך הנכון, אבל יש היבטים שונים שצריכים להיות נחשב. אלו כמה שיקולים

•האורך האמיתי של השטח הנמדד שלך ו

•גודל האובייקטים שאתה מחפש.

מרחק עדיף בין שני ערכי מידה הוא כ-51 ס"מ עד 20 ס"מ. ככל שהמרחק קטן יותר בין שתי נקודות, כך הייצוג הגרפי יהיה מדויק יותר. אם אתה מחפש קטן אובייקטים אתה צריך לבחור מרחק קטן יותר, עבור אובייקטים גדולים אתה יכול להגדיל את המרחק בין דחפים.

איור 8.3 מציג את ההשפעות של המרחק בין הערכים הנמדדים לכל נתיב סריקה עבור חלק חפצים.

איור 8.3: השפעות של שינוי מספר הדחפים והמרחק שלהם

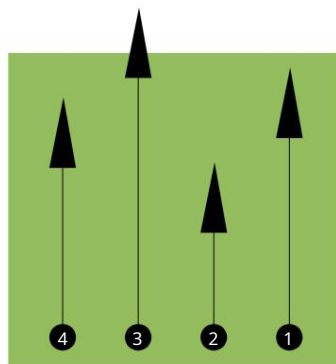
איור 8.4 מציג את ההבדל בין מעט מאוד נקודות מדידה (צד שמאל) להרבה יותר נקודות מדידה (צד ימין) באותו אורך של נתיב הסריקה. לכן התקליט השני (מימין צד) מציג הרבה יותר פרטים וגם אובייקטים קטנים יותר ניתן לראות.

איור 8.4: השוואה בין מספר נמוך וגבוה של דחפים

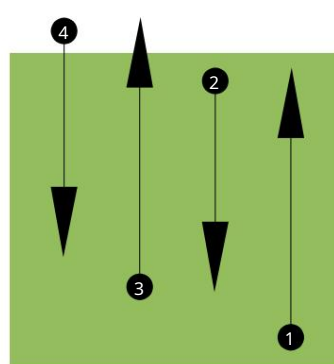
אל תהססו לרשום מדידות נוספות עם אורך שדה שונה. לדוגמה אתה יכול לסרוק את א שטח גדול לפני ביצוע מדידת דיוק מפורטת שניה. במיוחד אם מחפשים גדול יותר חפצים אתה יכול להמשיך כך. בצורה זו אתה יכול למדוד שטח גדול יותר מהר מאוד לאחר מכן אתה מבצע סריקות חדשות הממקמות את המטרות החשודות.

בעת ביצוע סריקה חשוב לא רק לשים לב לכמה נקודות מדידה יש משמש אבל כדי לקבל תמונה ברורה של מה שאתה סורק, חשוב מאוד לעקוב אחר המהירות שלך. כל יש למדוד את קו הסריקה באותה מהירות כמו הקו הקודם.

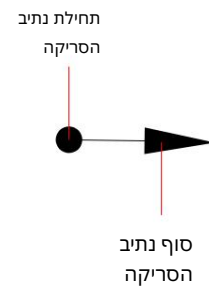
איור 8.5 מראה מה יכול לקרות אם אתה הולך במהירויות שונות במהלך הסריקה.



סריקה מקבילה



סריקת זיג-זג



איור 8.5: מהירויות הליכה שונות במהלך הסריקה

שימוש במהירות הליכה שונה בנתיבי הסריקה, יגרום לתזוזות בנתיב הסריקה. למען האמת, מטרה יכולה להיחתך לכמה פריטים קטנים יותר או לאבד לחלוטין בגלל שהיה החמצה. מאוחר יותר כאשר הנתונים יורדו לניתוח נוסף, שגיאות מהירות עלולות להוות יעד בלתי מזהה לחלוטין ועלול להיפטר.

באופן כללי, הכלל הבא תקף: שמור סריקות בגדלים פרקטיים שבהם אתה יכול לראות את ההתחלה ואת קווי עצירה ויכולים לחצות אזור בנוחות כדי לשמור על המהירות והמרחקים סבירים.

8.2.2 עצות מיוחדות לנוהל בשטח

ישנם כמה היבטים שכדאי לשים לב אליהם בעת ביצוע סריקות. באופן עקרוני, סריקה היא רק טוב כמו הדרך שנלקחה. ביצוע שגיאות במהלך הסריקה יופיע בגמר ייצוג גרפי גם כשגיאה. זה יגרום לתסכול ולאיבוד זמן.

לפני שמתחילים במדידה בשטח, כדאי לחשוב מה אתם מחפשים והאם האזור הנבחר מתאים. מדידה ללא תוכנית בדרך כלל תניב תוצאות בלתי מקובלות. אָנָא שקול את העצה הבאה:

•מה אתה מחפש (קברים, מנהרה, חפצים קבורים,...)? לשאלה זו יש השפעה ישירה על כיצד מתבצעת סריקה. אם אתה מחפש מטרות גדולות יותר, המרחק בין הסינגל נקודות מדידה ונתיבי סריקה יכולים להיות גדולים יותר, כאילו אתה מחפש מטרות קטנות.

•עדכן את עצמך על האזור שבו אתה מחפש. האם הגיוני לזהות כאן? האם יש התייחסויות היסטוריות המאששות את ההשערות שלך? איזה סוג אדמה יש באזור זה? האם יש תנאים טובים לרישום נתונים? האם מותר לחפש במקום הזה (למשל פרטי נָכֶס)?

•המדידה הראשונה שלך באזור לא ידוע חייבת להיות גדולה מספיק כדי לקבל ערכים מייצגים. יש להתאים את כל מדידות הבקרה הנוספות בנפרד.

•מהי צורת האובייקט שאתה מחפש? אם אתם מחפשים קופסת מתכת זוויתית, הלאובייקט מזהה בגרפיקה שלך צריך להיות טופס לפי זה.

•כדי לקבל ערכים טובים יותר לגבי מדידות עומק, האובייקט צריך להיות במרכז ה-גרפיקה, כלומר היא חייבת להיות ממוסגרת על ידי ערכי ייחוס רגילים (קרקע רגילה). אם ה

האובייקט נמצא בצד הגרפיקה ואינו גלוי לחלוטין. מדידת עומק משוערת אינה אפשרית וגם מדידת גודל וצורה מוגבלת. במקרה זה, חזור על הסריקה ו

שנה את המיקום של אזור הסריקה שלך, כדי לקבל מיקום אופטימלי של האנומליה בתוך גרפי.

• לא אמור להיות יותר מחפץ אחד בסריקה. זה ישפיע על מדידת העומק.

כדאי לסרוק אזורים חלקיים מעל מטרות כאלה.

• עליך לבצע לפחות שתי סריקות מבוקרות כדי להיות בטוח יותר לגבי התוצאות שלך. זה גם כן חשוב להכיר באזורים של מינרליזציה.

• כלל חשוב ביותר כאשר עוסקים במינרליזציה. **מטרות אמיתיות אל תזוז!** אם שלך מהלכי המטרה אז זה ככל הנראה מינרליזציה.

8.2.1 כיוון הבדיקה

במהלך מדידה אחת, הגשושית צריכה להיות תמיד באותו מרחק לקרקע. בדרך כלל אנו ממליצים על גובה של כ 10 - 5 ס"מ מפני הקרקע במידת האפשר.

במקרה שאתה הולך לעבור על אבנים, עצים או דשא גבוה יותר, התחל את הסריקה שלך עם החיישן גבוה כבר מההתחלה. בנסיבות כאלה, אז אולי תצטרך להתחיל את הסריקה עם הבדיקה בגובה של 2 רגל (50 ס"מ) ולשמור אותה ברמה הזו במשך כל הסריקה. חשוב לשמור על הגובה, זה ימגר שגיאות רבות. ככלל, אל תשנה את הגובה במהלך סריקה שכן זה עלול ליצור שגיאות מיותרות.

היבט חשוב נוסף הוא הכיוון הפיזי של הבדיקה. במהלך מצב הסריקה "מקביל" כיוון הבדיקה לא משתנה מכיוון שאתה תמיד מודד באותו כיוון.

במהלך מצב הסריקה "זיג-זג" כיוון הבדיקה משתנה מכיוון שבסוף כל נתיב סריקה אתה מסתובב. במקרה שהגרפיקה שהושגה כוללת פסים אדומים או כחולים. פסים אלה לאורך הסריקה מכונים בדרך כלל "שגיאות סיבוביות". במצב זה עליך לחזור על המדידה שלך במצב סריקה "מקביל".

8.2.2 מקביל או זיג-זג?

למשתמשים מיומנים של Evolution NTX שני מצבי הסריקה מתאימים. לפי הניסיון הטוב ביותר גרפיקה התקבלה במצב "מקביל", כי אתה מתחיל באותה נקודה ו נוסעים באותו כיוון. זה גם קל יותר לשלוט במהירות ההליכה שלך.

במיוחד בשטחים לא אחידים כמו צדי הרים, אקליטיביות או שכבות נטויות אחרות, עדיף המצב המקביל. כשזה מגיע למהירות, המשתמש המנוסה ישתמש לעתים קרובות מאוד במצב זיג-זג עבור סריקה ראשונית כדי לקבוע אם יש חריגות באזור ששווה מחקר נוסף.

8.2.3 מצב דחף ידני או אוטומטי?

משתמשים גדולים או עבירים נמדדים בדרך כלל במצב אוטומטי. מצב הדחף הידני משמש בעיקר לשטח לא אחיד קשה, אזורים בהם יש לא מעט צמיחה ואם תוצאת המדידה צריכה להיות מאוד מדויקת.

בשטחים עם גישה קשה כמו צוקי הרים ודפנות, משטחים חלקים או אזורים מגודלים, כדאי להשתמש במצב הדחף הידני. מכיוון שכל דחף ישוחרר באופן ידני, יש לך מספיק זמן למקם את הגשוש בצורה הנכונה ולתעד את הערך הנמדד. בדרך זו, אתה גם יכול למדוד במדויק נקודות שסומנו בעבר של רשת מוגדרת מראש.

8.2.4 טיפים מהמאמנים עצמם

בעת ביצוע סריקות, יש כמה פריטים חשובים ביותר שצריך לשים לב אליהם. קודם כל חשוב שתירגע. כשאתה לחוץ, אתה מפעיל יותר מדי לחץ על עצמך לעשות את הסריקה

נכון; לעתים קרובות גורם לטעויות.

• קשה לראות מטרות שזה עתה נקברו. משתמשים רבים מקבלים את הציוד והדבר הראשון שהם עושים הוא לצאת ולקבור חפץ. כאשר חפץ נכנס לאדמה הוא משנה את החתימה הטבעית של האדמה ויוצר סוג של רעש. בדרך כלל לחפץ הקבור יש חלש יותר

חתימה מאשר הרעש הלא טבעי ולכן אינו ניתן לזיהוי. אז תמונות סרוקות שצולמו לא יעשו זאת להראות את הפריט הקבור אך לדמיין את האזור הרועש בצבעים כחולים. לאחר שהפריט עבר תיבול, כלומר הוא היה באדמה במשך מחזור שלם של עונות (בדרך כלל שנה), הרעש מצטמצם והחתימה של החפץ הקבור נראית שוב.

• התאמן על מטרות ידועות. בקורס ההכשרה במפעל יש לנו מספר חפצים שיש קבור במשך שנים, ממש כמו מטרות אמיתיות בשטח. מטרות אלו ניתנות לזיהוי מהיר ובקלות מכיוון שהן אינן טבעיות לאדמה. מטרות אחרות שתוכלו להשתמש בהן באזור שלכם הן כלי עזר קבורים. צינורות, מיכלים, חשמל, ביוב, בתי קברות וכו'... רוב הפריטים הללו

ניתן למצוא בכל קהילה, עיר או עיר. זה המקום שבו אתה צריך להתחיל את האימון שלך אם אתה הולך לאימון עצמי.

• קבל הכשרה מקצועית. כאשר תנצל את קבלת ההדרכה, בין אם מהמפעל או משווק מוסמך, תבין לא רק את השימוש והתפעול של OKM

גלאי אבל גם התוכנה הרבה יותר קלה ולהיות מסוגלים לזהות מטרות כמו גם שגיאות.

• אל תסתמך על מדידת סריקה אחת בלבד. כל כך הרבה משתמשים יוצאים לשטח והם מבצעים מדידה ורואים מטרות. במקום לחזור על הסריקה ולשחזר אותה מספר פעמים, הם יוצאים ומוציאים חפירה וחופרים. במקרים נדירים מאוד הסריקה הראשונה תהיה מושלמת. אפילו

המאמנים עושים סריקות מרובות כדי להבטיח שהם לא מסתכלים על אזורים של מינרליזציה או א

שגיאה.

• מינרליזציה של קרקע - הו! מאוד מתסכל! כולנו נחוות את זה. כאשר אתה נמצא באזור שידוע שיש בו כיסים של מינרליזציה, היה מוכן לבצע יותר סריקות מהרגיל.

□ קליי הוא כנראה האויב מספר אחת. בהתאם לתכולת הברזל של החימר יהיה לקבוע כמה חזקה תהיה ההנחתה. כלל מהיר של תכולת הברזל הוא כמה הוא כהה, זה יכול להשתנות מאפור בהיר ועד כתום כהה. ככל שיהיה כהה יותר כך יהיה בו יותר ברזל.

□ חול הוא בדרך כלל מאוד צלול וקל לצוד בו. ישנם שני גורמים של חול שצריכים להיות ציין. חול שבו מי התהום רדודים מאוד, כלומר מי התהום הם בדרך כלל רק כמה מטרים מהשטח או מהחול המדברי שבו הוא צחיח מאוד. בחול מדברי, ניתן למקם את המטרות בעומק פי 3 מהמצוין.

שטחים חקלאיים הם אזור נוסף שיש לשים לב אליו. בחוות מודרניות, כל כך הרבה חומרים מזינים ודשנים מוצגים יצירת אזור לא טבעי של מינרליזציה.

אזורים הרריים סלעיים. גם אזורים עם הרים רבים זרועים כתמים של מינרליזציה. אזורים הרריים נוצרים משברים בכדור הארץ וזהו כנראה האזור הגדול ביותר לאוצרות טבע כמו גם למינרליזציה.

פרק 9

נשל מורה

פרק זה נותן הליך מפורט שלב אחר שלב, המסביר את תהליך המדידה באמצעות כמה דוגמאות נבחרות.

9.1 מדידה במצב הפעלה "סאונד חי"

לפני סריקת האזור במצב ההפעלה "סריקה תלת מימדית", יש לחפש את השדה באמצעות "חי צליל". בדרך זו ניתן לזהות ביעילות עצמים מתכתיים קטנים ליד פני השטח.

הפעל את הגלאי שלך כמתואר בפרק 6 "מצבי הפעלה" בעמוד 25. כעת בחר את "חי מצב הפעלה" צליל על ידי נגיעה בקצה האצבע שלך ותראה את המסך מאיור 9.1 ואילך התצוגה של יחידת הבקרה שלך.

אזור הפעלה "סאונד חי"

מקם את עצמך במקום פוטנציאלי ניטרלי של אזור הסריקה שלך, כלומר מקום ללא חפצי מתכת מתחת. זה המקום שבו אתה צריך לערוך את פיוס הקרקע (איזון קרקע) עבור הרבה יותר חיפוש מדויק.

החזק את הגשש ישר כלפי מטה במרחק של כ. 10 - 5 ס"מ מעל הקרקע ודחוף את כפתור ההדק של הבדיקה. אתה תראה את המסך מאיור 9.2 על הצג שלך.

איור 9.2: עיבוד התאמת קרקע במצב הפעלה "סאונד חי"

כל עוד סרגל ההתקדמות הירוק גלוי, עליך לטאטא את סליל החיפוש על פני הקרקע. לאחר לסיים את "אום הקרקע המסך מאיור 9.3 מופיע בתצוגה של יחידת הבקרה.

מתכות איור 9.3: סאונד חי" בעת ההצגה

רק כעת מצב ההפעלה "Live Sound" מוכן לחיפוש חפצי מתכת נסתרים. לטאטא את שלך סליל חיפוש על פני האדמה כמו שעשיתם קודם במהלך פיוס הקרקע. שמור על אותו מרחק ל פני השטח ואותה מהירות סחיפה תוך כדי הליכה על פני הקרקע. ברגע שאתה עובר מעל א חפץ מתכת, שנמצא בהישג יד של הסליל, המספר המוצג של הערך גדל ומוצג גם בצורה גרפית. יתר על כן, נוצר אות קול. הערך המקסימלי הוא תמיד 100.

איור 9.4: סאונד חי" בעת הצגת מתכות

אם אתה מתחיל את מצב ההפעלה "סאונד חי" ושומע צליל קבוע או שילוב של צלילים שהם לא ניתן לפענח אז אנא נסה אחת מהאפשרויות הבאות:

1. ~~לא להפעיל מחדש את מצב "סאונד חי"~~ שוב וזהו

זמן לעשות את פיוס הקרקע באזור אחר.

2. שנה את הרגישות של גלאי המתכות. כברירת מחדל, הרמה הנייטרלית (אדום) נבחרה. לגעת בכל אחת מ-5 הרמות מימין כדי להגביר את הרגישות או בצד שמאל כדי להקטין את רגישות.

9.2 מדידה במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית".

איור 6.9 מייצג אזור מדידה טיפוסי אותו יש לסרוק עם Evolution NTX. מסגרת מסמנת את גבולות אזור המדידה. עבור דוגמה זו אנו משתמשים בפרמטרים הבאים:

• גלאי מתכות: "כן"

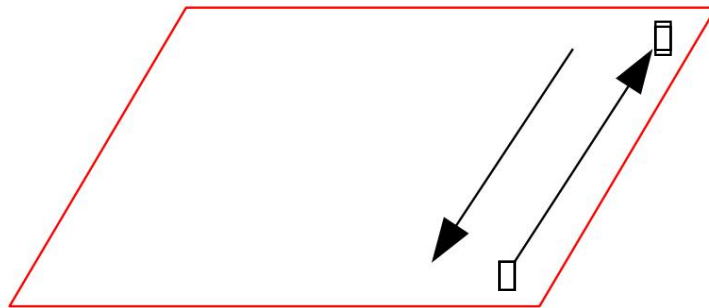
המדידה תעובד עם הפעלת גלאי המתכות ותיאום קרקע (איזון קרקע) יש לעבד לפני שניתן לבצע את המדידה.

• אורך שדה: 5"מ"

אורכו המשווער של השדה הוא 5'.

• מצב סריקה: "זיג-זג"

בחר במצב "זיג-זג" כאשר האזור להסריקה קל להליכה ונגיש.



איור 9.5 מדידת שטח עבור א

כעת עבור לנקודה של השדה ובחר את מצב ההפעלה "סריקה תלת מימדית" מהתפריט הראשי. אתה תעשה זאת ראה את המסך מאיור 9.6 בצג שלך. שם תוכלו לבחור אם להשתמש בגלאי המתכות במהלך המדידה או לא.

9.6 הפעלה ליאטריקה מאוירת במדידת?

החלטנו להשתמש בגלאי המתכות עם הסריקה שלנו ולבחור "כן". המסך מאויר 9.7 יעשה זאת מופיעים בתצוגה.

בחר מצב הפעלה באורך שדה איור: 9.7ב"סריקה תלת מימדית"

כעת עליך לבחור את אורך השדה במטרים. בדוגמה שלנו אורך כל קו הוא 5 מ'
ולפיכך אתה בוחר 5"מ". אשר זאת על ידי נגיעה בבחירה עצמה ותראה את המסך
מאויר 9.8.

9.9 הפעלה ליאטריקה מאוירת במדידת?

לפני שתתחיל במדידה, עליך לבצע התאמה של קרקע עם המתכת המופעלת שלך
גלאי. החזק את הגשש כלפי מטה עם סליל החיפוש בערך. 10 - 5 ס"מ מעל פני הקרקע. דחוף את
לחצן ההדק ולטאטא את הגשושית באיטיות מצד אחד לצד השני. במהלך פיוס הקרקע

הליך המסך מאיור 9.9 מוצג. כל עוד סרגל ההתקדמות הירוק גלוי, טאטא את בדיקה מצד לצד. אל תטאטא את היחידה מהר מדי או לאט מדי.

איור 9.9: עיבוד התאמת קרקע במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"

ברגע שהמסך מאיור 9.10 מופיע בתצוגה, התאמה הקרקע מסתיימת וה המדידה יכולה להתחיל.

איור 9.10: התחיל לסרוק במצב הפעלה "סריקה תלת מימדית"

הצב את עצמך בתחילת נתיב הסריקה. 1. כלומר נקודה מאיור 9.5 בעמוד 154 החזק את הגשש ישר כלפי מטה כפי שכבר עשית במהלך יאום הקרקע. עכשיו דחוף את ה טריגר כדי להתחיל את המדידה. לכו בצורה שווה ובמהירות קבועה עד לסוף קו הסריקה הראשון (נקודה). (ברגע שההודעה מאיור 9.10 תופיע שוב בתצוגה, אתה אמור לעשות זאת הגיע לנקודה).

מהירות ההליכה הנכונה היא רק עניין של תרגול ולא תמיד אפשרית בהתחלה. בהחלט אתה תלך קצר מדי או ארוך מדי, אבל ככל שתתאמן יותר כך תסתדר טוב יותר עם ההליכה - גם לשדות גדולים יותר.

כעת עליך לעבור לנקודה וללחוץ שוב על ההדק כדי למדוד גם את נתיב הסריקה השני. כמו ברגע שההודעה מאיור 9.10 מופיעה שוב, היית אמור להגיע לנקודה.

חזור על הליך זה עם כל קווי הסריקה הנותרים עד שכל השדה נמדד. לאחר מכן, חזור על ההליכה הנותרים הנמדדים ולחזור חזרה לראשי

תפריט.

זכור את אורך השדה שנבחר לפני היציאה ממצב ההפעלה "סריקה תלת מימדית"! ערך זה חשוב להעברת הנתונים למחשב!

כעת כל הערכים הנמדדים מאוחסנים בזיכרון הפנימי של המכשיר וניתן להעבירם למחשב לצורך ניתוח מפורט.