



International LTD  
סופקו אינטרנשיונל בע"מ

## VLT4 / VLTH

מדפסת ואגר נתוני טמפרטורה

מדריך הפעלה



סופקו אינטרנשיונל בע"מ.  
רח' האומנות 3, ת.ד. 8047, אזה"ת ספיר, נתניה 42180.  
טלפון: 09-8654101, פקס: 09-8659111  
[www.supco.co.il](http://www.supco.co.il) [info@supco.co.il](mailto:info@supco.co.il)

## הגבלת אחריות

סופקו אינטרנשיונל בע"מ מתחייבת בזאת כי תתקן או תחליף, כאשר יהיה באפשרותה, כל חלק או כל אחד מהאביזרים הנלווים אליו, אשר הוכח כי נפגמו כתוצאה מהרכבה לא תקינה או שימוש בחומר פגום, ללא חיוב עבור חלקים ועבודה, לתקופה של שנה אחת מתאריך המקורי של רכישת המכשיר. אחריות זו אינה חלה, כאשר לדעת סופקו אינטרנשיונל בע"מ, מדפסת ואוגר הטמפרטורה או כל אביזר נלווה שלו נפגמו בכונה תחילה או בשוגג כתוצאה משימוש לא נכון, הזנחה או אריזה לא נכונה, הובלה, תיקון או שירות ע"י גורם אחר מאשר סופקו אינטרנשיונל בע"מ, או עובדים שהוסמכו ואושרו ע"י סופקו אינטרנשיונל בע"מ. לקבלת מידע כיצד לקבל שירות המכוסה ע"י אחריות זו, צור קשר עם הסיטונאי אצלו רכשת את מדפסת ואוגר הטמפרטורה או צור קשר עם סופקו אינטרנשיונל בע"מ בכתובת הבאה:

סופקו אינטרנשיונל בע"מ. רח' האומנות 3, ת.ד. 8047, אזה"ת ספיר, נתניה 42180.  
טלפון: 09-8654101, פקס: 09-8659111

## הצהרה על הסרת חבות לאחריות

סופקו אינה נותנת אחריות, ייצוג, או התחייבות להתאמת מוצריה לכל מטרה שהיא, כמו כן סופקו לא תקבל על עצמה אחריות לבעיה הנובעת כתוצאה מייעוד או שימוש של כל מוצר שהוא, ובמפורש מסירה מעצמה כל חבות, בלא קשר לחשיבות וגודל הנזקים קטנים וגדולים.

מוצרי סופקו אינם מעוצבים, מיועדים או מאושרים לשימוש כמרכיבים במכונות הנשמה, מצילי חיים או לכל ייעוד אחר שבו תקלה של מוצר סופקו יכולה ליצור מצב של פגיעה או מוות של אדם או מצב של הפסד כספי ניכר שעלול להיגרם.

אם אדם מסוים או אנשים מסוימים רוכשים או משתמשים במוצרי סופקו לכל ייעוד לא מכוון או לא מאושר, אותו אדם או אותם אנשים יצטרכו לפצות ולהגן על חברת סופקו וממוניה, עובדיה, סניפיה ומפיציה מפני כל תביעות, עלויות, נזקים, הוצאות, וכן הוצאות עו"ד סבירות הנובעות כתוצאה מכך, ישירות או בעקיפין, כל תלונה של פגיעה באדם, מוות או הפסד כספי הקשור לשימוש לא מאושר ולא מכוון, אפילו אם תלונה כזו טוענת כביכול שסופקו הייתה רשלנית בהקשר לתכנון או לייצור של המוצר המדובר.

## הוראות התקנה ואמצעי זהירות

1. המכשירים שבחבילה מעוצבים לתליה על קיר או הפעלה על גבי שולחן.
2. כאשר תולים את המוצר על הקיר, יש לוודא כי השתמשת בברגים המתאימים. חזק את כל הברגים על מנת למנוע נפילת המצר ממקום התליה.
3. ראשית בצע את כל החיבורים למוצר, ורק לאחר מכן חבר את השנאי לקיר.

## אמצעי זהירות

1. התקן את המוצר בסביבה יבשה. מנע תנאי לחות ודליפת מים.
2. הגן על המכשיר ושנאי המתח מטמפרטורה קיצונית. אין להתקין את המוצר בסמוך לרדיאטור או במקום חשוף לאור שמש ישיר.
3. מנע נפילת גופים זרים על המוצר. מנע שפיכת נוזלים מכל סוג, כמו למשל חומצה חזקה.
4. חבר את השנאי למתח מתאים, כמצוין על גבי היחידה.
5. על מנת למנוע נזק לכבלים ולמחברים, אין לנתק כבלים ע"י משיכתם.
6. נתב את כל הכבלים כך שלא יגרמו סכנה וודא כי הכבלים לא ניוזקו בכל צורה שהיא.

## אזהרות

1. אין להחליף כבלים או מחברים בחלקים לא מקוריים.
2. חיבורים לא נכונים עלולים לגרום לשריפה ואף התחשמלות.
3. שנאי המתח מתוכנן לשימוש פנימי בלבד.

## **פרק 1 הצגת המכשיר ..... 1**

- 1 .....תכונות
- 2 ..... תאור

## **פרק 2 התקנה ..... 5**

- 5 .....תכולת אריזה
- 6 .....אפשרויות התקנה
- 6 .....חיבור מתקן התליה
- 7 .....חיבורים
- 7 .....חיבורים הכרחיים והפעלה
- 8 .....אפשרויות חיבור נוספות
- 8 .....העברת נתונים לצפייה ואגירה במחשב
- 10 .....אספקת מתח
- 10 .....מקורות מתח
- 11 .....התקנה והחלפת סוללות

## **פרק 3 הפעלה ..... 12**

- 12 .....הצגת ערכי מדידה
- 13 .....הדפסה
- 14 .....קידום נייר ההדפסה והחלפתו
- 15 .....אזעקות

## **פרק 4 תכנות והגדרות ..... 17**

- 18 .....עזרה מקוונת

18	הגדרות סוגי גששים
19	הגדרות אזעקה
20	הגדרת טווח אזעקת טמפרטורה
20	הגדרת השהייה באזעקת טמפרטורה
21	הגדרת חיווי לאזעקה
21	הגדרת חיווי אזעקה בסיום הנייר
22	הגדרות אזעקת סוללת גיבוי חלשה
23	הגדרות הדפסה
25	שינוי יחידות הטמפרטורה ומבנה התאריך
25	כיוון שעון ותאריך
26	שינוי סיסמה
26	שינוי שם לזיהוי המכשיר
27	כיוול טמפרטורה
28	מחיקת נתונים מהזיכרון
28	שינוי קצב הדגימה

פרק 5	פתרון בעיות.....	29
נספח A	הגדרות ברירת מחדל.....	32
נספח B	נתונים טכניים.....	37
נספח C	אביזרים.....	39
נספח D	תפריט הפעלה.....	41



# פרק 1 הצגת המכשיר

מכשיר ה-VLT מתעד, שומר בזיכרון ומדפיס עד 16,200 קריאות טמפרטורה במרווחי זמן מוגדרים מראש עבור 4 מערכות קירור שונות במקביל. ה-VLT מפעיל אזעקה כאשר הטמפרטורה עולה או יורדת מהטווח המוגדר. האזעקה יכולה לפעול מייד כאשר הטמפרטורה יוצאת מהטווח המוגדר, או לאחר שהטמפרטורה נשארת מחוץ לטווח המוגדר למשך זמן מסוים. ה-VLT מאפשר מצבי הדפסה שונים, כולל היכולת לשלוח את הנתונים למחשב או לאינטרנט דרך מתאם סלולרי (לא כלול). ה-VLT מאפשר שליחת אזעקה למכשיר חיצוני דרך חיבור למגעי ממסר.

למכשיר שני דגמים: VLT4 ו-VLTH.

מכשיר ה-VLT4 מודד, אוגר, שולח למחשב, מדפיס ומנטר קריאות טמפרטורה בטווח של  $-40^{\circ}\text{C}$  עד  $+130^{\circ}\text{C}$ , בדיוק של  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

מכשיר ה-VLTH זהה בתכונותיו אך בנוסף מודד לחות וסגירת מעגל.

## תכונות

טבלה 1: תכונות מדפסת ואוגר טמפרטורה מתארת את תכונות ה-VLT, עם התייחסות לסעיף ולעמוד במדריך זה המתאר איך להשתמש או לכוון את התכונה.

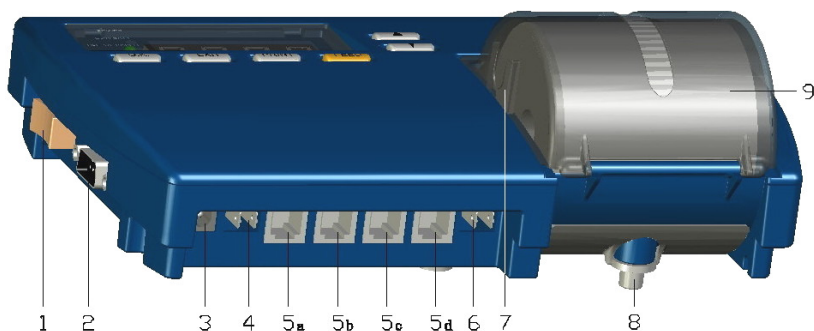
טבלה 1: תכונות מדפסת ואוגר טמפרטורה

למידע נוסף ראה	תכונה
"הגדרת סוגי גששים" בעמוד מס' 19	הגדרת סוג הדגימה של הגשש בין קריאה של טמפרטורה/טמפרטורה+לחות/סגירת מעגל
"שינוי קצב הדגימה" בעמוד מס' 29	דגימה במרווחי זמן קבועים של בין 0.5 דקה ל-120 דקות.
"הגדרת טווח אזעקת טמפרטורה" בעמוד מס' 20	הפעלת אזעקה כאשר הדגימה עולה או יורדת מהטווח המוגדר.
"הצגת ערכי מדידה" עמוד מס' 12	מתחל את הערך הסטטיסטי הגבוה ביותר או הנמוך ביותר הקיים בזיכרון
"שינוי יחידות הטמפרטורה ומבנה התאריך" בעמוד מס' 25	מתעד ומציג טמפ' במעלות צלזיוס או פרנהייט, תאריך בפורמט אירופאי או אנגלי (אמריקאי).

"הדפסה" בעמוד מס' 13	מקליט ומדפיס 16,200 קריאות על פי דרישה בכל זמן.
"הגדרות הדפסה" בעמוד מס' 24	4 סגנונות הדפסה, כולל גרפיקה או טקסט, מס' זיהוי, זמן, טמפרטורה, לחות, אירוע ומצב אזעקה.
" אזעקות" בעמוד מס' 15 "אפשרויות חיבור" בעמוד מס' 8	אזעקה ויזואלית וקולית, כולל אפשרות שליחת אזעקה למכשיר חיצוני.
"אזעקות" עמוד מס' 15	משמיע אזעקה אם הסוללה חלשה או הנייר עומד להיגמר.
"העברת נתונים לצפייה ואגירה במחשב" בעמוד מס' 8	אפשרות יצוא נתונים למחשב.
"התקנה והחלפת סוללות" בעמוד מס' 11	אפשרות לסוללת גיבוי עד ל - 60 שעות מדידה ואגירה.

## תאור

תמונה 1 מציגה את החזית והחלק העליון של ה - VLT.



תמונה 1 : אוגר ומדפסת טמפרטורה - חזית/ מבט מלמעלה

1. מתג הפעלה
2. יציאה RS-232
3. שקע מתח 12V
4. מגעי השתקת צופר

5. שקעי חיבור גששי טמפרטורה 5a, 5b.5c ו 5d. (חיישני לחות/טמפרטורה ואירוע)

• דגם VLT4: ניתן להשתמש בכל השקעים 5a-d.

• דגם VLTH: ניתן להשתמש בשני שקעים בלבד 5a-b.

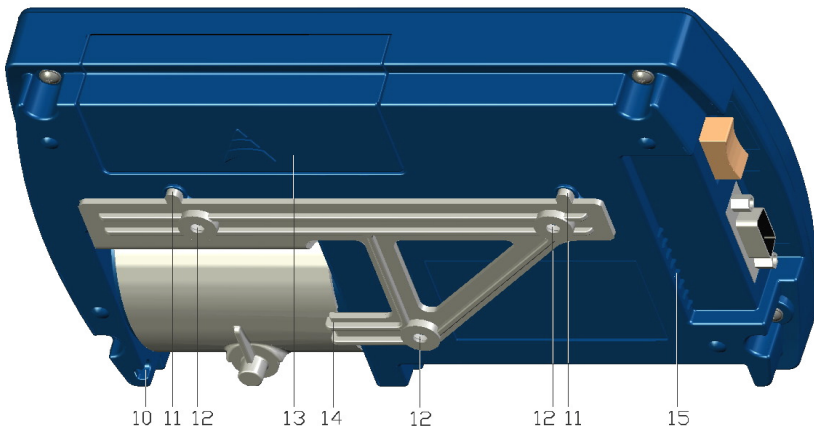
6. מגעי ממסר להפעלת אזעקה חיצונית

7. תפס מכסה הנייר

8. מחזק למתקן התליה

9. מכסה גליל הנייר

תמונה 2 מציגה את החלק האחורי והתחתון של ה-VLT.



תמונה 2 : אוגר ומדפסת טמפרטורה – מבט מלמטה

10. חור קשירה לאבטחה נוספת

11. חור תליה של המכשיר

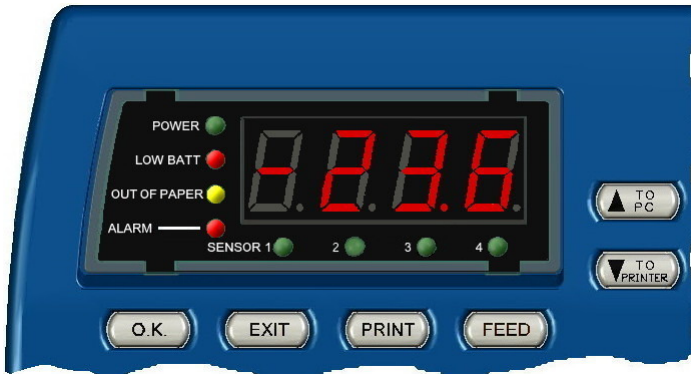
12. חור תלייה במתקן התליה

13. מכסה סוללות

14. מתקן תליה

15. פתחי צופר אזעקה

תמונה 3 מציגה את לוח המקשים והתצוגה של ה-VLT.



תמונה 3: אוגר ומדפסת טמפרטורה – מקשים ולוח תצוגה

## פרק 2 התקנה

פרק זה מסביר כיצד להתקין את ה - VLT וכולל את הנושאים הבאים:

- ▲ **תכולת אריזה** - רשימת רכיבים באריזה ה - VLT.
- ▲ **אפשרויות התקנה** - מתאר דרכים אפשריות להתקנת ה - VLT ומסביר כיצד לחבר את ה - VLT למתקן התליה.
- ▲ **חיבורים** - מתאר את החיבורים ההכרחיים ואפשרויות חיבור נוספות, כולל הוראות הפעלה בסיסיות עבור ה - VLT.
- ▲ **אספקת מתח** - מתאר את דרישות ההספק החשמלי של ה - VLT ואת יכולת הפעולה של סוללת הגיבוי, ומתאר כיצד להתקין או להחליף סוללות.

### תכולת אריזה

אריזה ה - VLT כוללת את הרכיבים הבאים:

טבלה 2: תכולת אריזה

מק"ט	כמות	תאור
VLT4-12 (לרכב 12V) VLT4-230 (230V אירופה) VLTH-12 (לרכב 12V) VLTH-230 (230V אירופה)	1	יחידת VLT עם 4 ערוצי טמפרטורה
VLS CABLE VLT PROBE VLTHPROBE או	1 (10 מטר) 1 (10 מטר)	גשש אירוע מרוחק, 10 מטר (מתג ON/OFF) גשש מרוחק עבור VLT4 או גשש לחות וטמפרטורה עבור VLTH
VLPAPER	2 (1 מותקן)	גליל נייר תרמי ברוחב 5 ס"מ, אורך 40 מטר ל 12,750 שורות טקסט
VL220 (Europe) CRCPW	1	שנאי מתאם מ 230V ל 12V AC/DC ב - VLT12 יש חוט תקע DC במקום שנאי
VLBAT	1 (מותקן)	סוללת ליתיום 3.6V (CR2032)

VLBRKT	1	מתקן תלייה
VLMANUAL	-	מדריך למשתמש באנגלית
VLMANUALH	1	מדריך למשתמש בעברית
	3	ברגיי חיבור מתקן התלייה לקיר
	1	בורג חיזוק למתקן התלייה

## אפשרויות התקנה

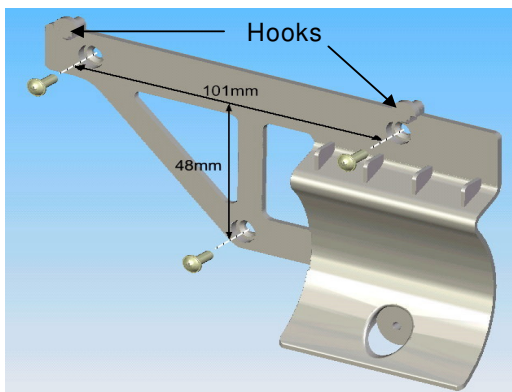
ניתן להשתמש ב-VLT כחיידה ניידת או לחבר אותה לדופן (קיר). ישנן 2 דרכים לחבר את ה-VLT לקיר:

- ▲ **חיבור ישיר** - תלה את ה-VLT ישירות לקיר, על 2 ברגים אופקיים המרוחקים 105 מ"מ זה מזה ואבטח עם בורג שלישי לקיר מתחת לנייר.
- ▲ **חיבור באמצעות מתקן תלייה** - חבר את מתקן התלייה של ה-VLT לקיר, ותלה את ה-VLT על מתקן התלייה, כמתואר למטה.

## חיבור מתקן התלייה

על מנת לחבר את ה-VLT לקיר באמצעות מתקן התלייה:

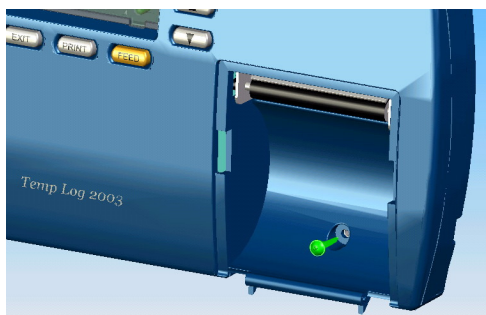
1. חבר את מתקן התלייה לקיר בעזרת 3 ברגים, כמוצג בתמונה 4.



**תמונה 4 : חיבור מתקן התלייה**

**הערה:** השאר מספיק מקום בצד שמאל לאפשר הפעלת מתג ראשי ולחיבור כל יתר הכבלים המצוינים ב"**חיבורים**" בעמוד מס' 7.

2. תלה את ה - VLT על שני ווי מתקן התליה, כמוצג ב תמונה 4 .
3. פתח את מכסה הנייר ע"י לחיצה פנימה על 2 תפסני המכסה (פריט 7 בתמונה 1) ומשיכת המכסה החוצה.
4. חזק בורג אחד דרך החור מתחת לגליל הנייר על מנת לחזק את ה - VLT למתקן התליה, כמוצג בתמונה 5.
5. החזר את מכסה הנייר למקומו.



**תמונה 5: חיזוק המכשיר למתקן התליה**

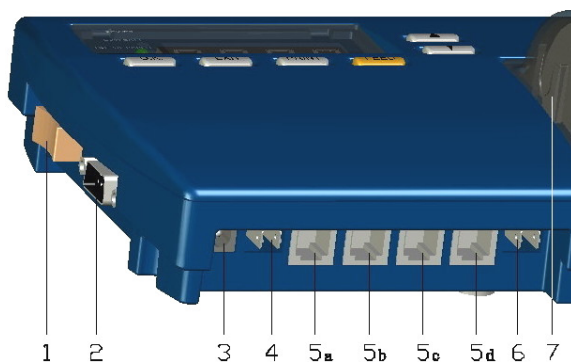
## חיבורים

חלק זה מתאר את הכבלים אותם חייבים לחבר על מנת להשתמש ב - VLT, כמו גם כבלים נוספים שניתן לחבר על מנת להפעיל יישומים אפשריים אחרים.

### חיבורים הכרחיים והפעלה

על מנת לחבר ולהפעיל את ה - VLT:

6. חבר את שנאי AC למקור חשמל וחבר את התקע שבקצה חוט החשמל לשקע מתח 12V (פריט 3 בתמונה 6 .
7. חבר את תקע גשש הטמפרטורה/לחות-טמפרטורה/סגירת מעגל לשקעים (פריטים 5 בתמונה 6 ) משמאל לימין.
8. העבר את מתג ההפעלה למצב ON (פריט 1 בתמונה 6 נורות POWER 1 – SENSOR1 הירוקות יידלקו. לאחר מספר שניות, הערך הראשון בערוץ הראשון יופיע בתצוגה.



תמונה 6: חיבורים

## אפשרויות חיבור נוספות

ניתן לחבר אביזרים נוספים ע"י כבלים מתאימים (לא כלולים):

- ▲ על מנת לשלוח אות אזעקה למכשיר אחר, חבר 2 כבלים למגעי ממסר אזעקה חיצוני (פריט 6 בתמונה 6). מגעי אזעקה חיצונית הינם זוג טרמינלים "¼", של ממסר אזעקה פנימי: רגיל פתוח, 1 אמפר, 12V.
- ▲ לייצוא נתוני טמפרטורה למחשב חיצוני, חבר כבל RS-232 מהמחשב לייצאת RS-232 (פריט 2 בתמונה 6).
- ▲ לייצוא נתונים לאינטרנט, חבר כבל מהמחבר הסלולרי (לא כלול) לייצאת RS-232 (פריט 2 בתמונה 6).
- ▲ להשתקת צליל צופר האזעקה מרחוק, חבר מכשיר השתקת צופר ע"י חיבור 2 כבלים עם לחצן קפיצי (Momentary) למגעי השתקת צופר (פריט 4 בתמונה 6). מגעי משתיק הצופר הינם זוג טרמינלים "¼". בעת אזעקה, קצר רגעי של הטרמינלים ישתיק את הצופר לאירוע זה.

## העברת נתונים לצפייה ואגירה במחשב

לשליחת הנתונים ממכשיר ה-VLT למחשב, יש להגדיר במחשב ערוץ היפר מסוף (תוכנה קיימת בכל מערכות ההפעלה מסוג Windows 98/ME/2000/XP).

**הערה:** אם כבר מוגדר במחשבך היפר מסוף, דלג ל-"צפייה ואגירת נתונים במחשב PC" בעמוד מס' 8.



החלון שיפתח במחשב בתוכנת ההיפר מסוף יציג שורות של נתוני טקסט לפי מבנה ההדפסה שנבחר ובהתאם לקצב הדגימה. המסוף מציג כל מידע שמדפיס מכשיר ה - VLT כולל הערות ועזרה, גם דינתי וגם אוטומטית.

**הערות:** על מנת לקבל בחלון המסוף רישום של שורות אחת אחרי השנייה, בחר: File > Properties ובחר למעלה את הלשונית Setting, לחץ למטה על ASCII Setup, סמן את השורה Append line feed to incoming line ends, הקלק O.K. לאישור.

על מנת לקבל מידע לתוך קובץ, בחר Transfer > Capture Text. הקלד שם ומיקום לקובץ והקלק Start.


כאשר פורמט ההדפסה מוגדר כגרף, רק הטמפרטורה וטווח האזעקה הנוכחיים יופיעו. בכל 12 שורות, הנתונים יופיעו בפורמט של טקסט מלא.

## אספקת מתח

חלק זה מסביר את דרישות ההספק החשמלי של ה - VLT ואת יכולת פעולת סוללת הגיבוי, ומסביר כיצד להתקין ולהחליף סוללות.

## מקורות מתח

מכשיר ה - VLT מוזן בכניסת המתח הראשית ממקור מתח של 12V AC/DC. כאשר ה - VLT משתמש במקור הכוח הראשי, הנורית הירוקה POWER דולקת.

כאשר יש בעיית מתח חיזוני, או כאשר הטמפרטורה בסביבת העבודה עולה על 65°C, ה - VLT עובר אוטומטית למצב גיבוי ופועל על סוללת גיבוי 9V (אם מותקנת). כאשר המכשיר פועל במצב גיבוי, ה - VLT אוגר את מדידות הטמפרטורה רק בזיכרון ואינו מדפיס. הנורית הירוקה POWER תהבהב, ולוח התצוגה יציג טמפרטורה כל 15 שניות למשך 2 שניות. ניתן גם להציג את הטמפרטורה הנוכחית למשך 2 שניות באופן דינמי ע"י הקשה על . עם סוללת 9V חדשה, ה - VLT יכול לפעול במצב גיבוי זה במשך 60 שעות.

בחזרת מקור מתח ראשי, הנורית POWER תדלוק קבוע. אם המדפסת פעלה לפני בעיית המתח, היא תשלים אוטומטית את תדפיס מדידות הטמפרטורה שנשמרו בזיכרון אך לא הודפסו בזמן שה - VLT עבד במצב גיבוי.

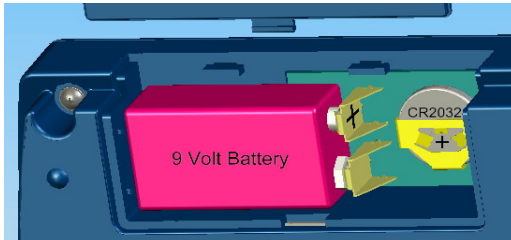
## התקנה והחלפת סוללות

ה - VLT : משתמש ב שני סוללות:

- ▲ **סוללת ליתיום (CR2032)** – משמשת לשמירת הנתונים בזיכרון, שמירת הגדרות ועל הפעלת השעון. לאחר החלפת סוללת ליתיום, יש לבדוק ולהגדיר מחדש את ההגדרות הנ"ל של ה - VLT.
- ▲ **סוללת גיבוי 9V** – משמשת לביצוע פעולת גיבוי (ראה "מקורות מתח " בעמוד מס' 10) סוללה זו אופציונאלית, ואינה כלולה באריזת ה - VLT. כאשר הנורית LOW BATT מהבהבת, החלף את סוללת הגיבוי 9V.

על מנת להתקין או להחליף סוללות:

1. לחץ ומשוך החוצה את מכסה בית הסוללה, כמוצג בתמונה 7 .
2. התקן את הסוללות כמצוין, על פי סימני הקוטביות בתוך בית הסוללה.
3. מקם את המכסה מעל בית הסוללה והכנס חזרה למקומו.



**תמונה 7 : התקנת סוללה או החלפתה**

## פרק 3 הפעלה

פרק זה מסביר כיצד לתפעל את ה - VLT, וכולל את הנושאים הבאים:

- ▲ **הצגת ערכי מדידה**
- ▲ **הדפסה**
- ▲ **קידום נייר ההדפסה והחלפתו**
- ▲ **אזעקות**

### הצגת ערכי מדידה


כאשר מכשיר ה - VLT פועל, הוא מציג את הערך של הערוץ הראשון (גשש 1). ניתן להציג ערכים של שאר הערוצים ע"י הקשה על  וערכי המקסימום ("HI\_") ומינימום ("LO\_") שנמדדו ונשמרו בזיכרון ה - VLT על ידי הקשה על  פעם אחת ופעמיים. ניתן לאחסן בזיכרון ה - VLT עד 16,200 קריאות. פרק הזמן שזה מכסה תלוי בקצב הדגימה. לדוגמא, אם קצב הדגימה הוא כל 15 דקות, הזיכרון הפנימי של ה - VLT יכיל את נתוני הטמפרטורה של 170 ימים אחרונים.

### צפיה בערכי מקסימום / מינימום שנמדדו

- ▲ צפייה בערך הנמדד ואת ערכי הערוצים הנוספים - הצג יראה כברירת מחדל את הערך הנמדד בערוץ#1 ונורת הערוץ תדלק. לחץ  להצגת הערך הבא והנורית המתאימה תדלק.
  - ▲ צפייה בערך המקסימלי - נורת הערוץ המתאימה דולקת לפי הערוץ המוצג הנוכחי (1-4). על ידי לחיצה על  הערך הסטטיסטי הגבוה לערוץ הנוכחי יוצג. על הצג יופיע "HI\_" לשתי שניות ולאחר מכן יוצג הערך המקסימלי.
  - ▲ לחיצות על  יבצעו את כל האמור בסעיף הקודם אך בסדר הפוך.
- הערה:** ניתן לתכנת את ה - VLT להצגת טמפרטורות בצלזיוס או פרנהייט. (ראה "שינוי יחידות הטמפרטורה ומבנה התאריך" בעמוד מס' 25).

### איתחול סטטיסטיקות של ערכי HI\_ / LO\_ / אזעקה

פעולת האיתחול מוחקת מהזיכרון את כל ערכי המינימום, מקסימום ואזעקה שהיו קיימים במכשיר ה - VLT עבור 4 הערוצים. לחץ על  פעמיים להצגת **reSt**. לחץ על  ו **reSt** יבהב. לחץ על  שוב לאישור מחיקת הנתונים מכל 4 הערוצים. תאריך האיתחול ישמר בזיכרון.

**הערה:** לחיצה נוספת על  או בזמן הצגת ערכי מינימום ומקסימום **או** בזמן שמוצג **rEST** ולא נלחץ שום מקש במשך 3 שניות **או** שנלחץ **(EXIT)**, יופיע על הצג הערך האחרון שנמדד עבור הערוץ הרלוונטי.

ערוץ סגירת מעגל הוא נטול ערכי מינימום ומקסימום.

### תבנית הצגת ערכים ואזהרות

הערך הנמדד יופיע על הצג ב 4 ספרות באופן הבא בהתאם לחיישן המחובר ולאזהרות:

- ▲ טמפרטורה: 130.0/-49.9 (ללא ציון צלסיוס או פרנהייט)
- ▲ לחות: H\_0.1/H99.9/100.0 (מתחיל באות H להוציא את המספר 100)
- ▲ סגירת מעגל: \_On/\_OFF
- ▲ אין חיישן מחובר: **noS**
- ▲ חיישן לא תקין או שאינו מחובר נכון: **ErrS**

## הדפסה

ניתן לתכנת את ה - VLT להדפיס באופן אוטומטי ערכי מדידה במרווחי זמן מוגדרים מראש. לתיאור מצבי ההדפסה הקיימים והוראות לתכנות והגדרת מצבי הדפסה אפשריים, ראה עמוד מס' 24.

בנוסף, ניתן להדפיס ידנית על פי דרישה (כמה פעמים שרוצים) דוח מהיזכרון (כל המדידות השמורות – 270 ערכים אחרונים), או לשלוח למחשב לצפייה, שמירה וגם לעיבודו ב EXCELL.

- ▲ על מנת לשלוח את דו"ח הנתונים האחרון מהיזכרון למדפסת או למחשב, לחץ קודם כל על **(PRINT)**, בתצוגה תופיע ההודעה **SEnd** לאחריה לחץ על  לשליחה למדפסת, יופיע **rEPL**, לחץ  ויופיע **rEPO** ולחץ שוב על .
- ▲ להדפסת דו"ח מסוים מהיזכרון לפי תאריך ושעה למדפסת לחץ על **(PRINT)**, יופיע **SEnd**, לחץ על , יופיע **rEPL**, לחץ  ויופיע **rEPO** ולחץ שוב על **(PRINT)**. ה VLT ידפיס רשימה, בחר ממנה דו"ח לפי תאריך ושעה.  
כעת לחץ על **(PRINT)**, יופיע **SEnd**, לחץ על , יופיע **rEPL**, לחץ  ויופיע **rEPO**, בחר עם החיצים  או  את מספר הדו"ח הרצוי ולחץ על .
- ▲ להדפסת דו"ח מסכם לחץ על **(PRINT)**, יופיע **SEnd**, לחץ על , יופיע **rEPL**, לחץ שוב על  ויופיע **rEPS** ולחץ על .

▲ לשליחת דו"ח מהזיכרון למחשב לחץ על **PRINT** ואחריו על **(TO PC)**, לחץ על **(OK)** ואחר כך **(OK)**.

▲ להפסקת הדו"ח באופן ידני לחץ על **(EXIT)**. הדו"ח ייעצר ובסופו ירשם: MEMORY REPORT STOPPED BY USER (דו"ח הופסק ע"י המשתמש).

ה - VLT מדפיס ושולח דוחות באותה מתכונת הדפסה שמוגדרת בעת ההדפסה.

אם ה - VLT תוכנת להדפיס ו/או לשלוח מדידות למחשב באופן אוטומטי, כשהדפסת הדו"ח מסתיימת, ה - VLT ישלים את כל מדידות הערכים שנאגרו בזמן ההדפסה או פעולת השליחה מהזיכרון.

כל דוח שמודפס או נשלח על פי דרישה, מתחיל בהודעה MEMORY REPORT ומסתיים בהודעה END OF REPORT. הדו"ח שנשלח או הודפס על פי דרישה מציג את המדידות בסדר הפוך (מדידה נוכחית מוצגת לפני מדידה ישנה)

**הערה:** כאשר שולחים דוח אל המחשב, כל הנתונים נשלחים בתוך 10 שניות.

אחרי כל הדפסה של שני עמודים, המדפסת עוזרת לפרק זמן של 2 דקות כדי למנוע התחממות יתר.

## קידום נייר ההדפסה והחלפתו

במכשיר ה - VLT משתמשים להדפסה בנייר תרמי. ההדפסה על גבי נייר תרמי נעשית בחום במקום בדי. בהזמנת גליל נייר חלופי, ודא כי גליל הנייר תרמי.

סימן אדום בצד גליל הנייר מעיד על כך שגליל הנייר עומד להסתיים. החלף את גליל הנייר לפני שהוא מסתיים, כך שהנייר לא ייגמר או יתקע את המדפסת.

על מנת להחליף גליל נייר יש לשחרר קודם כל את הגליל הישן:

1. הקש **(FEED)** פעמיים או שלוש על מנת להוציא את הדו"ח הקיים החוצה.

**הערה:** מקש ה- **(FEED)** לא יעבוד, אלא אם כן ה - VLT מכוון להדפסה אוטומטית. ראה "הגדרות הדפסה" בעמוד מס'

2. תלוש החוצה את ההדפסה האחרונה.

3. פתח את מכסה הנייר והוצא את כל שאריות גליל הנייר. צופר האזעקה יפעל בגלל חוסר נייר, ונורית Out of Paper תהבהב.

4. ישר את קצוות גליל הנייר החדש ע"י מספריים.

5. מקם גליל הנייר החדש בבית גליל הנייר, או במכסה גליל הנייר ודחוף ישר את קצה הנייר דרך המדפסת מבפנים, תחת גליל גומי שחור במדפסת.

6. לחץ על **FEED** על מנת להכניס את הנייר פנימה למדפסת והמשך לדרוף את הנייר עד שהמדפסת תמשוך אותו. לאחר התקנת גליל חדש, צופר האזעקה ונורית Out of Paper יכובו.

## אזעקות

ל - VLT ישנם 3 חיווי אזעקה אפשריים:

▲ **צופר** – ישנן אזעקות המפעילות צופר פנימי. ניתן להשתיק את הצופר ע"י הקשה על **EXIT** או לחיצה על מתג במשתיק אזעקה חיצוני (אופציונאלי). ראה "אפשרויות חיבור נוספות" בעמוד מס' 8. ניתן גם לתכנת את ה - VLT שהצופר לא יפעל. ראה "הגדרת חיווי לאזעקה" בעמוד 21.

**הערה:** המשתיק לא ינתק את נוריות האזעקה ומגעי הממסר (אם הוגדרו).

▲ **נוריות** – ארבעת הנוריות מתחת ללוח התצוגה מצביעות על 4 הערוצים. נורית עליונה מצביעה על כך ש ה - VLT פועל.

▲ **מגעי ממסר לחיווי חיצוני** – ניתן לחבר ולהפעיל מכשיר אזעקה חיצוני דרך מגעי ממסר אזעקה (רגיל פתוח), ראה פריט 6 בתמונה 6, עמוד 7. לתכנות ה - VLT לשלוח אזעקות ראה "הגדרת חיווי לאזעקה" בעמוד מס' 21.

האירועים הבאים מפעילים אזעקה:

▲ **ניתוק גשש** – במידה והגשש מנותק מ ה - VLT, תופיע ההודעה **nOS**, נורית אזעקה רלוונטית לערוץ תידלק וצופר האזעקה יופעל (אם הוגדר).

▲ **טווח אזעקה** – במידה והערוך הנמדד יוצא מהטווח המקסימאלי או המינימאלי שהוגדר למשך זמן רצוף השווה לזמן ההשהיה (אם הוגדר), תופעל האזעקה. נורית האזעקה תידלק, יישמע צופר פנימי (אם הוגדר) ויופעל ממסר האזעקה (אם הוגדר). לתכנות טווחי ערכים, השהייה, צופר וממסר, ראה "הגדרת חיווי לאזעקה" בעמוד מס' 21.

▲ **נייר הסתיים** – במידה ונייר המדפסת הסתיים, צופר אזעקה פנימי יישמע (אם הוגדר), אזעקה תישלח למכשיר חיצוני דרך מגעי הממסר (אם הוגדר) ונורית Out of Paper תידלק. לתכנות ממסר וצופר האזעקה בסיום הנייר, ראה "הגדרת חיווי אזעקה בסיום הנייר" בעמוד מס' 21.





▲ **גשש או חיבורים לא תקינים** – על הצג יופיע **ErrS** והנורית הרלוונטית לערוץ תהבהב. נורית האזעקה תידלק, יישמע צופר פנימי (אם הוגדר) ויופעל ממסר האזעקה (אם הוגדר).

▲ **סוללת גיבוי חלשה** - יישמע צופר פנימי (אם הוגדר) ויופעל ממסר האזעקה (אם הוגדר), בנוסף תידלק נורית LOW BATT.








**תמונה 8: תקריב לוח חיבורים**



## פרק 4 תכנות והגדרות

פרק זה מסביר כיצד לתכנת ולשנות את הגדרות ה - VLT. לפני כניסה לשינוי ההגדרות עליך להקיש סיסמה. הסיסמה הקיימת כברת מחדל היא רצף המקשים בסדר זה: "למעלה, למטה, OK, EXIT" - , , , . לשינוי הסיסמה ראה "שינוי סיסמה" בעמוד מס' 26.

לשינוי הגדרות ה - VLT:

1. הקש  או  עד שבתצוגה יופיע **Adj** (Adjustments)
2. הקש . בתצוגה יופיע **PASS** (Password)
3. הכנס את סיסמתך (רצף של 4 מקשים). בתצוגה יופיע **StyP**. ה - **StyP** הינו אחד מתפריטי האב, המאפשר לך לשנות את הגדרות האזעקה.
4. ב - VLT קיימים 10 תפריטי אב. על מנת לגלול \ לעבור ביניהם, הקש  או . ניתן לגלול בין התפריטים בשני הכיוונים. אלו 10 תפריטי האב:

- ▼ **StyP** – תכנות סוגי גששים. (SENSOR)
  - ▼ **ALr** – הגדרות אזעקה (ALARM)
  - ▼ **Prn** – הגדרות הדפסה (PRINTER)
  - ▼ **SCAL** – הגדרת יחידות טמפרטורה ומבנה התאריך (SCALE)
  - ▼ **CLoC** – הכנסת תאריך ושעה (CLOCK)
  - ▼ **ChPA** – שינוי סיסמה (CHANGE PASSWORD)
  - ▼ **SIdn** – שינוי שם / מספר מזהה (SET ID NUMBER)
  - ▼ **CALb** – כיול הגשש (CALIBRATION)
  - ▼ **Lo9r** – מחיקת כל הנתונים מזיכרון האוגר (LOGGER ERASE)
  - ▼ **SAPr** – קביעת קצב הדגימה (SAMPLING RATE)
- הערה:** על מנת לקבל תרשים מלא של תפריטי ה - VLT, ראה נספח D, "תפריט הפעלה" בעמוד מס' 41. לרשימת ברירות מחדל מוגדרות, ראה נספח A, הגדרות ברירת מחדל " בעמוד מס' 32.

5. כאשר אתה מגיע לפריט בתפריט בו אתה מעוניין, הקש . הפריט הראשון בתת-התפריט יופיע.
6. ליציאה או כאשר סיימת לתכנת פריט, חובה להקיש על  על מנת לשמור את השינויים שנעשו בהגדרות.

## עזרה מקוונת

המדפסת של ה - VLT מאפשרת למשתמש לקבל עזרה מקוונת בזמן אמת. העזרה מסבירה (באנגלית) את ההודעות הקצרות שמופיעות בתצוגה ומנחה אותך בתכונות ההגדרות.

1. פתח את מכסה הנייר לצפייה טובה יותר בתדפיס הודעות העזרה.
2. להדפסת עזרה עבור הודעות התפריט שמופיעה כרגע בתצוגה, הקש **PRINT**. ה - VLT ידפיס ו/או ישלח את הודעת עזרה לאמצעי הפלט שהוגדר. ראה "הגדרות הדפסה" בעמוד מס' 24.

**הערה:** מקש ה - **PRINT** משמש להדפסת העזרה בכל מצב, חוץ מאשר בזמן שהערך הנמדד הנוכחי מוצג – אז הוא משמש לקידום נייר.

3. ה - VLT מדפיס ו/או שולח שורה ריקה לאחר כל הודעת עזרה.

**הערות:** לא ניתן להדפיס עזרה אלא אם כן המדפסת מוגדרת להדפסה אוטומטית.

כאשר ה - VLT מוגדר לשלוח נתונים למחשב, אז הודעות העזרה יישלחו גם למחשב בתנאי שהוא מחובר ומופעל באותו הרגע.

## הגדרות סוגי גששים

- ▲ גשש t (t Sensor) – גשש טמפרטורה. (עבור VLT4 בלבד)
- ▲ גשש s (s Sensor) – גשש סגירת מעגל.
- ▲ גשש tH (tH Sensor) – גשש לחות, משתמש בשני ערוצים. (עבור VLTH בלבד)
- ▲ **nOS** – אין שום גשש מחובר.
- ▲ **ערוץ** – מקושר לכניסה אחת ומוגדר עבור כל סוג מדידה.
- ▲ **כניסה** – (פריטים 5a-d, תמונה 6), מחבר RJ45.

להגדרת סוגי גששים הצג את תפריט האב **StyP** ולחץ על **OK**. מופיעה הכניסה הראשונה **SnS1**. למעבר בין הכניסות (**SnS1..4**) לחץ על **▲** או **▼**. כשמופיעה הכניסה אותה רוצה לתכנת לחץ על **OK** וסוגי הגששים יופיעו (**t / tH, E** או **nOS**).

למעבר בין הגששים לחץ על **▲** או **▼**. כשמופיע הגשש אותו אתה רוצה לתכנת לחץ על **OK**. הכניסה הבאה תופיע. באותו אופן ניתן לתכנת את שאר הערוצים.

ליציאה, לחץ פעמיים על [EXIT].

**הערה:** שינוי סוג גשש יאתחל את הסטטיסטיקות בכל הערוצים ומשנה את הגדרות האזעקה לברירת המחדל.

## הגדרות אזעקה

לשינוי הגדרות אזעקה, הצג את תפריט האב **ALr**. מתוך תפריט **ALr**, ניתן לתכנת את הגדרות האזעקה הבאות:

- ▲ **הגדרת תחום אזעקה ALS** (Alarm Set) - מאפשר להגדיר תחום טמפרטורה/לחות או מצב מעגל רצוי לכל ערוץ. רק כאשר הערך מחוץ לתחום, ה - VLT יפעיל את תכונות האזעקה.
- ▲ **השהיית אזעקה ALd1** (Alarm Delay) - מאפשר להגדיר השהייה לאזעקה שונה מערוץ לערוץ. במידה והערך הנוכחי יוצא מהתחום שהוגדר, למשך הזמן שהוגדר במשתנה השהיית אזעקה, ה - VLT יפעיל אזעקה עד לחזרת הערך לתחום הרצוי.
- ▲ **פלט אזעקה ALO** (Alarm Output) - מאפשר להגדיר אם האזעקה הפנימית של ה - VLT תישמע או לא לכל ערוץ בנפרד, כאשר האזעקה נשלחת, וכן האם יסגרו או לא מגעי ממסר האזעקה להפעלת מכשיר אזעקה חיצוני.

### טבלה 3: מקרא ל 4 ערוצי הגדרות אזעקה

תיאור	ערוץ 1	ערוץ 2	ערוץ 3	ערוץ 4
הגדרות אזעקה	ALr1	ALr2	ALr3	ALr4
תחום אזעקה	ALS1	ALS2	ALS3	ALS4
אזעקה גבוהה/נמוכה	LoA1 / HIA1	LoA2 / HIA2	LoA3 / HIA3	LoA4 / HIA4
השהיית אזעקה	ALd1	ALd2	ALd3	ALd4
פלט אזעקה	ALO1	ALO2	ALO3	ALO4

- ▲ **אזעקת סוף גליל נייר EOFP** (End OF Paper) - מאפשר להגדיר אם האזעקה הפנימית של ה - VLT תישמע או לא, וכן אם האזעקה תישלח או לא למכשיר חיצוני כאשר גליל הנייר עומד להסתיים.

## הגדרת טווח אזעקת טמפרטורה

על מנת לתכנת עבור כל ערוץ וערוץ גבולות טמפרטורה/לחות גבוהות ונמוכות שיפעילו את האזעקה:

- מתוך תפריט **ALr**, הקש . תופיע המילה **ALr1..4** (ערוצים 1-4). לגלול בין הערוצים לחץ על  או  ולבחירת הערוץ הרצוי הקש . האזעקה התואמת לערוץ (**ALS1..4**) תופיע. בזמן הגלילה יופיעו על הצג **EOFP** ו **bAta**.
- הקש . המילה **LoA1..4** (Low Alarm 1-4) מופיעה. (לערוץ סגירת מעגל: מצב האזעקה ON או OFF מופיע, הקש  או  לשינוי).
- הקש . הערך המינימלי הנוכחי מופיע. (לערוץ סגירת מעגל: **ALS1..4** מופיע).
- הקש  או  לתכנות הערך המינימלי (לחות/טמפרטורה). כאשר הערך ירד מתחת לערך זה, האזעקה תופעל.
- הערה:** לחיצה רצופה על  או  בזמן כיוון גבולות הטמפרטורה יריצו את הספרות בתצוגה מהר יותר.
- הקש . תופיע המילה **HIA1..4** (High Alarm 1-4). הקש . הקש  או  על מנת להגדיר את ערך הטמפרטורה/לחות המקסימלי. כאשר הערך יעלה מעל ערך זה, האזעקה תופעל.
- הקש . השינויים יישמרו והמילה **ALS1..4** תופיע.
- על מנת לבחור פריטי תפריט אזעקה נוספים, הקש  או  כדי להציגם.
- על מנת לגשת לתפריט אחר, הקש  שוב, לאחר מכן הקש  או  כדי להציג פריטי תפריט נוספים.
- על מנת לצאת מהתכנות ולהציג את הערך הנוכחי, הקש פעמיים על .

## הגדרת השהייה באזעקת טמפרטורה

לכל ערוץ יש זמן השהייה משלו. על מנת לתכנת את זמן השהיית האזעקה בכל ערוץ וערוץ:

- מתוך תפריט **ALr**, הקש . והמילה **ALr1..4** תופיע.
- כדי לעבור בין אזעקות ערוצים שונות הקש  או  וכשמופיעה האזעקה הרצויה הקש . יופיע אותו ערוץ בהתאמה **ALS1..4**.
- הקש . תופיע המילה **ALdl..4** (Alarm Delay).

10. הקש **OK**. הגדרת השהית אזעקה נוכחית תופיע - בדקות.
11. הקש **▲** או **▼** על מנת לגלול בין ערכי השהיית אזעקה אפשריים: **00** (ללא השהיה), **10** (דקות), **30** (דקות), **60** (שעה), ו- **120** (שעתיים). לבחירת הערך בו אתה מעוניין, הקש **OK**. תופיע המילה **ALdl..4**.
12. הקש **EXIT**. השינויים יישמרו והמילה **ALr1.44** תופיע.
13. הקש שוב **EXIT** לציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## הגדרת חיווי לאזעקה

על מנת להגדיר את יציאות וחיווי האזעקה בחריגות מערכים:

1. מתוך תפריט **ALr**, הקש **OK**. תופיע המילה **ALr1..4**.
2. כדי לעבור בין אזעקות ערוצים שונות הקש **▲** או **▼** וכשמופיעה האזעקה הרצויה הקש **OK**. יופיע אותו ערוץ בהתאמה **ALS1..4**.
3. הקש **▲** או **▼** פעמיים. תופיע המילה **ALO1..4**.
4. הקש **OK**. אחת מתוך שני הגדרות צופר האזעקה הנוכחיות יופיעו:
  - buOn** - הצופר הפנימי יישמע כאשר ישנה אזעקה.
  - buOF** - הצופר הפנימי לא יישמע כאשר ישנה אזעקה.
5. לשמירת הגדרה נוכחית, הקש **OK**. לשינוי, הקש **▲** או **▼**. לאחר בחירת הגדרה מתאימה, הקש **OK**. יופיעו הגדרת מגעי ממסר האזעקה:
  - CoOn** - המגע החיצוני (רגיל פתוח) ייסגר בזמן אזעקה.
  - CoOF** - המגע החיצוני יישאר פתוח ולא יופעל בזמן אזעקה.
6. לשמירה, הקש **OK**. לשינוי, הקש **▲** או **▼**. לאישור הקש **OK**.
7. המילה **ALO1..4** תופיע. הקש **EXIT**. השינויים יישמרו והמילה **ALr1..4** תופיע.
8. הקש שוב **EXIT** לציאה מהתפריט ולהצגת ערך נוכחי.

## הגדרת חיווי אזעקה בסיום הנייר

על מנת להגדיר את סוג האזעקה כאשר גליל הנייר מסתיים:

1. מתוך תפריט **ALr**, הקש **OK**. יופיעו האפשרויות **ALr1..4**, **EOFP** או **bAtA**.

2. לגלול בין האפשרויות הקש  או  ובחר באפשרות **EOFP** והקש .
3. הגדרות האזעקה הנוכחיות של סיום הנייר יופיעו:
  - ▼ **buOn** – הצופר הפנימי יישמע כאשר נגמר הנייר במדפסת.
  - ▼ **buOF** – הצופר הפנימי לא יישמע כאשר נגמר הנייר במדפסת.
4. לשמירת הגדרה נוכחית, הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת הגדרה מתאימה, הקש . יופיעו הגדרת מגעי ממסר האזעקה:
  - ▼ **CoOn** – המגע החיצוני ייסגר כאשר נגמר הנייר במדפסת.
  - ▼ **CoOF** – המגע החיצוני יישאר פתוח כאשר נגמר הנייר במדפסת.
5. לשמירה, הקש . לשינוי, הקש  או . לאישור, הקש .
6. המילה **EOFP** תופיע. הקש . השינויים שנשמרו והמילה **ALr** תופיע.
7. הקש שוב  לציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## הגדרות אזעקת סוללת גיבוי חלשה

להגדרות אזעקת סוללת גיבוי חלשה:

1. מתוך תפריט **ALr**, הקש . יופיעו האפשרויות **EOFP**, **ALr1..4** או **bAtA**.
2. לגלול בין האפשרויות הקש  או  ובחר באפשרות **bAtA** והקש .
3. הגדרות האזעקה הנוכחיות של הסוללה החלשה יופיעו:
  - ▼ **buOn** – הצופר הפנימי יישמע כאשר סוללת ה 9V חלשה או לא מותקנת.
  - ▼ **buOF** – הצופר הפנימי לא יישמע כאשר סוללת ה 9V חלשה או לא מותקנת.
4. לשמירת הגדרה נוכחית, הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת הגדרה מתאימה, הקש . יופיעו הגדרת מגעי ממסר האזעקה:
  - ▼ **CoOn** – המגע החיצוני ייסגר כאשר סוללת ה 9V חלשה או לא מותקנת.
  - ▼ **CoOF** – המגע החיצוני יישאר פתוח כאשר סוללת ה 9V חלשה או לא מותקנת.
5. לשמירה, הקש . לשינוי, הקש  או . לאישור, הקש .
6. המילה **bAtA** תופיע. הקש . השינויים שנשמרו והמילה **ALr** תופיע.
7. הקש שוב  לציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

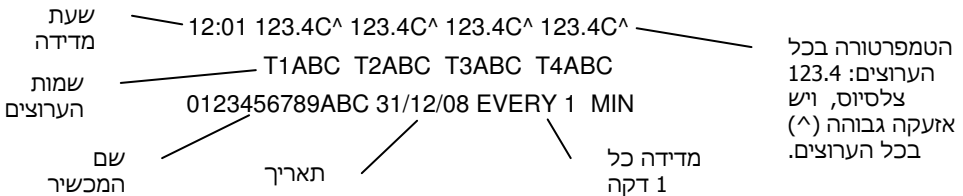
## הגדרות הדפסה

- להגדרות הדפסה, הצג את התפריט **Prn**. מתוכו ניתן לשנות את ההגדרות:
- ▲ **הדפסת ערוצים** – ניתן לבחור מדידה של איזה ערוץ או ערוצים להדפיס.
- ▲ **סגנון ההדפסה** – ניתן לבחירה, מתוך 3 סגנונות הדפסה אפשריים. הפלט מהמדפסת וגם הפלט מהמחשב החיצוני יודפסו בסגנון הנבחר.
- ▲ **הדפסה אוטומטית** – ניתן להגדיר הדפסת קריאות ערכים באופן אוטומטי או לא להדפיס. במצב הדפסה אוטומטי ה - VLT מדפיס את הערך הנמדד בקצב שנבחר. ראה "שינוי קצב הדגימה" בעמוד מס' 28.
- ▲ **פלט אוטומטי למחשב** – מאפשר לשלוח את הנתונים למחשב, בסגנון ובקצב שנבחר דרך יציאת ה - RS232 או לא לשלוח.

### לבחירת ערוץ להדפסה:

1. מתוך התפריט **Prn**, הקש **OK**. הערוץ הנוכחי יופיע וניתן להדפיס אותו.

▼ אפשרות **4Chn** תדפיס את כל הערוצים. לדוגמה:



▼ שאר אפשרויות הבחירה: **Ch1/Ch2/Ch3/Ch4** – ה VLT מדפיס רק את הערכים הנמדדים בערוץ הנבחר.

2. לשינוי הערוצים (**4Chn/Ch1/Ch2/Ch3/Ch4**) לחץ על **▲** או **▼**. לשמירתן לחץ על **EXIT**.

3. **Prn** יופיע. לחץ על **EXIT** לשמירה ויציאה.

### לשינוי סגנון ההדפסה:

**הערה:** אם תבחר להדפיס את כל 4 הערוצים, סגנון ההדפסה יהיה **SChr**.

1. מתוך התפריט **Prn**, הקש **OK**, הערוץ הנוכחי יופיע. הקש **OK**, סגנון ההדפסה הנוכחי יופיע:

▼ **SChr** – ה - VLT מדפיס ושולח נתונים למחשב בסגנון "גופן קטן". כל שורת נתונים מייצגת דגימה אחת ותכלול את הפרטים הבאים: שם היחידה (שם האתר או מס' רכב וכו'), שם הערוץ, תאריך, שעה, ערכים ומצב האזעקה. הדוגמה הבאה מייצגת שורה בסגנון "גופן קטן":

SUPCO123456-T1ABC 31/12/05 12:00 123.4Cv

בדוגמא זו מספר הזיהוי של יחידת ה - VLT 123456 SUPCO (ראה "שינוי שם לזיהוי המכשיר" בעמוד מס' 26), שם הערוץ הוא T1ABC, התאריך הוא 31 לדצמבר 2005 (ראה "כיוון שעות ותאריך" בעמוד מס' 25), השעה היא 12:00, הטמפרטורה 123.4°C והאזעקה הנמוכה מופעלת.

▼ **9rAP** - ה - VLT מדפיס את הנתונים בסגנון "גרפי". הערכים מופיעים בכל שורה מימין ומודפסים בגרף כנקודה וקו המחבר אותה לנקודה בשורה הקודמת. טווח הערכים המקסימום והמינימום שהוגדרו מוצגים כפסים אנכיים מקווקוים משני צידי הגרף. כל שורה 12 תודפס בסגנון "גופן קטן". אם אזעקת טווח הערכים הופעלה, הסימן v או הסימן ^ יופיעו לצד השורה הרלוונטית.

**הערה:** כאשר המידע נשלח למחשב בסגנון "גרפי". הגרף עצמו לא מודפס. רק הערך הנוכחי וטווחי האזעקה יודפסו.

▼ **LChr** - ה - VLT מדפיס ושולח נתונים למחשב בסגנון "גופן גדול". כל שורת נתונים מייצגת דגימה אחת ותכלול את הפרטים הבאים: ערוץ, שעה, מצב אזעקה והערך הנמדד - טמפרטורה. הדוגמא הבאה הינה דוגמא לשורת נתונים בסגנון "גופן גדול":

T1AB2^23:12 123.4C

בדוגמא זו שם הערוץ T1AB2, השעה היא 23:12, הטמפרטורה הינה 123.4°C והאזעקה (ALARM) הגבוהה מופעלת.

2. לשמירת סגנון הדפסה נוכחי, הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת הסגנון, הקש . לחץ על  או 4 פעמים לשמירה ויציאה.

אפשרות להדפסה אוטומטית ושליחת נתונים למחשב:

1. מתוך התפריט **Prn**, הקש  2 או 3 פעמים עד שיופיעו **PrOn** או **PrOf**. לבחירה הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת הגדרת הדפסה, הקש .

▼ **PrOn** - המדפסת תדפיס נתונים אוטומטית בקצב הדגימה שהוגדר.

▼ **PrOf** - המדפסת לא תדפיס נתונים, אלא אם תוציא פלט הדפסה באופן ידני. ראה "הדפסה ידנית" בעמוד מס' 13.

2. לשמירת הגדרה נוכחית, הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת האפשרות להדפסה אוטומטית או לא אוטומטית, הקש . תופיע אחת מהאפשרויות הבאות, לשלוח או לא לשלוח נתונים למחשב:

▼ **PCOn** - שליחת נתונים אוטומטית למחשב בקצב הדגימה שהוגדר.

▼ **PCOF** - לא ישלחו נתונים אוטומטית למחשב אלא אם כן תבקש לשלוח באופן ידני. ראה "הדפסה ידנית" בעמוד מס' 13.

3. לשמירה, הקש . לשינוי, הקש  או  ולאישור, הקש .
4. המילה **Prn** תופיע. הקש  ליציאה ולהצגת הערך הנוכחי.

## שינוי יחידות הטמפרטורה ומבנה התאריך

לשינוי יחידות מדידת הטמפרטורה (צלזיוס או פרנהייט) ומבנה הצגת התאריך כ- dd/mm/yy או mm/dd/yy (אירופאי או אמריקאי):

1. הצג את התפריט **SCAL**.
2. מתוך תפריט **SCAL**, הקש . פורמט הטמפרטורה הנוכחי יופיע:
  - F d9** - טמפרטורה במעלות פרנהייט
  - C d9** - טמפרטורה במעלות צלזיוס
3. לשמירת הגדרה נוכחית, הקש . לשינוי, הקש  או . לאחר בחירת יחידות הטמפרטורה, הקש . יופיע מבנה הצגת התאריך:
  - EndA** - פורמט תאריך אנגלי - שנה /יום /חודש - mm/dd/yy
  - EudA** - פורמט תאריך אירופאי - שנה /חודש /יום - dd/mm/yy
4. לשמירה, הקש . לשינוי, הקש  או  ולאישור, הקש .
5. המילה **SCAL** תופיע. הקש  ליציאה ולהצגת הערך הנוכחי.

## כיוון שעון ותאריך

לשינוי התאריך וכיוון השעון:

1. הצג את תפריט האב **CLoC**.
2. בתפריט **CLoC**, הקש . תופיע המילה **SdAY** (Set Date) לכיוון התאריך.
3. **הערה:** לשמירת תאריך נוכחי ומעבר לכיוון השעון, הקש  או  כדי להציג - **Shr** (Set Hour), ועקוב אחר ההוראות החל מסעיף מספר 4.
3. לשינוי התאריך, הקש . יופיע מספר החודש בשתי ספרות (01 = ינואר, 02 = פברואר וכו'). הקש  או  לשינוי החודש, לאישור הקש . יופיע מספר היום בחודש. הקש  או  לשינוי היום, לאישור הקש . שתי ספרות האחרונות של השנה יופיעו. הקש  או  לשינוי השנה, לאישור הקש . תופיע המילה **Shr** (Set Hour) לכיוון השעון.

4. לכוון השעון, הקש **OK** כאשר המילה **Shr** מופיעה. השעה מוצגת בשתי ספרות (00-23). הקש **▲** או **▼** לכיוון השעה, לאישור הקש **OK**. יוצגו הדקות בשתי ספרות (00-59). הקש **▲** או **▼** לשינוי הדקות, לאישור הקש **OK**. המילה **CLoC** תופיע.

5. הקש **EXIT** לשמירת הגדרות, יציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## שינוי סיסמה

לשינוי סיסמת הכניסה לתפריט ה - VLT:

1. הצג את תפריט האב **ChPA** (Change Password) שינוי סיסמה.
2. בתפריט **ChPA**, הקש **OK**. תופיע המילה **PASS** (Password) סיסמה.
3. הקש רצף של 4 מקשים עבור סיסמה חדשה. המילה **PASS** תופיע שוב.
4. חזור על אותו הרצף של 4 מקשים לאישור הסיסמה. אם הרצף השני זהה לרצף הראשון, המילה **ChPA** תופיע. אם אינו זהה, תופיע המילה **PASS** שוב, ויש צורך לחזור על סעיפים 3 - 4.

**הערה:** כל אחד מששת מקשי החזית יכול לשמש לסיסמה וכן ניתן לחזור על אותו המקש. רשום את הסיסמה החדשה שלא תישכח.

5. הקש **EXIT** לשמירת הסיסמה החדשה, ליציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## שינוי שם לזיהוי המכשיר

ה - VLT כולל שם/ מספר זיהוי המופיע בדוחות. מטרת מספר הזיהוי היא לזוהות את מקור המכשיר המנפיק את הפלט והדוחות כאשר הפלט והדוחות נאספים מיותר ממכשיר אחד. בד"כ השם הוא של האתר הנמדד.

שם / מספר הזיהוי כולל 13 אותיות (שדות אלפא-נומריים). ניתן לשנות כל שדה בנפרד ע"י הכנסת קוד מספרי בעל ספרה אחת או שתיים. טבלה 4 מציגה את הקוד להגדרת האותיות שירכיבו את שם המכשיר.

טבלה 4: קוד מספרי להכנסת שם למכשיר

אות	קוד	אות	קוד	אות	קוד	אות	קוד	אות	קוד
0	0	8	8	F	16	N	24	V	32
1	1	9	9	G	17	O	25	W	33
2	2		10	H	18	P	26	X	34
3	3	A	11	I	19	Q	27	Y	35
4	4	B	12	J	20	R	28	Z	36
5	5	C	13	K	21	S	29	-	37
6	6	D	14	L	22	T	30	%	38
7	7	E	15	M	23	U	31		






לשינוי שם/ מספר לזיהוי המכשיר:

1. הצג את תפריט האב **SIdn** (Set ID Number).
2. הקש  OK. **Sid** יופיע. לחץ על  ▲ לעדכן מספר זיהוי לערוץ הראשון. הספרה 1 תופיע משמאל, מציינת את מספר תא הזיהוי (תא ראשון מתוך 12), אחריו רווח ומספר קוד האות שתופיע במכשיר בתא זה. הקש  ▲ או  ▼ על מנת לשנות את הקוד לפי טבלה 4.
3. לאישור הקש  OK, והתקדם לתא הבא. חזור על התהליך בכל תא.
4. הקש  OK, והתקדם לערוץ הבא.
5. בסיום, הקש  EXIT לשמירת השינויים. המילה **SIdn** תופיע.
6. הקש שוב על  EXIT ליציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## כיוול טמפרטורה



על מנת לכייל את הטמפרטורה:

1. הצג את תפריט האב **CALb** (Calibration) כיוול.
2. הקש  OK, **CAL1..4** יופיע (כיוול ערוץ 1-4).
3. לעבור בין כיוולי ערוצים שונים. הקש  ▲ או  ▼.
4. הקש  OK. ערך הכיוול הנוכחי יוצג, לדוגמא 0.0.

5. הקש  או  להעלות או להוריד את מידת הטמפרטורה, בצעדים של  $0.1^{\circ}$ . ניתן להעלות או להוריד את המדידה סה"כ בתחום של  $+8^{\circ}$  עד  $-8^{\circ}$  באותה פעולה.
6. הקש , הערוץ הבא לכיול יופיע.
7. בסיום, הקש . המילה **CALb** תופיע.
8. הקש  לשמירת השינויים, ליציאה מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.






## מחיקת נתונים מהזיכרון

ה - VLT שומר מדידות ערכים אחרונות (עד 16,200 שמירות לכל ערוץ). על מנת למחוק התיעוד:

1. הצג את תפריט האב **Lo9r** (Logger Erase).
2. הקש . יומן הנתונים יימחק מהאוגר ותופיע המילה **ALr**.
3. יחד עם מחיקת הנתונים ה - VLT ידפיס וְאוּ ישלח את ההודעה הבאה לאמצעי הפלט הפעילים: *MEMORY RESET BY USER, <date> <time>* (יומן הנתונים נמחק ע"י המשתמש <תאריך> <שעה>).
4. הקש  לצאת מהתפריט ולהצגת הערך הנוכחי.

## שינוי קצב הדגימה

ה - VLT מודד ערכים במרווחי זמן קבועים. על מנת לשנות את מרווחי זמן המדידות:

1. הצג את תפריט האב **SAPr** (Sampling Rate).
2. הקש . קצב דגימה נוכחי יופיע. קצב הדגימה יכול להיות כל 0.5 דקה או בכל ערך שבין דקה ל - 120 דקות.
3. הקש  או  על מנת לשנות את קצב הדגימה. בלחיצה קבועה רציפה, הספרות ישתנו מהר יותר. בסיום הקש . המילה **SAPr** תופיע.
4. הקש  לשמירת השינויים ויציאה מהתפריט.

## פרק 5 פתרון בעיות

טבלה 5 מפרטת את הבעיות הנפוצות ואת דרכי הפתרון המוצעות:

סוג הבעיה	פתרון מוצע
המכשיר לא נדלק מיד	<ul style="list-style-type: none"> <li>• וודא שקיימת אספקת מתח למכשיר.</li> <li>• המתן 5 שניות לאחר הדלקת מתג ההפעלה.</li> </ul>
אין הדפסה או הדפסה חלשה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שנה את מצב ההדפסה ל – PrOn. ראה "הדפסה" בעמוד מס' 13.</li> <li>• וודא כי הינך משתמש בנייר הדפסה תרמי.</li> <li>• החלף את צד ההדפסה של הנייר התרמי, או החלף את גליל הנייר.</li> <li>• העבר את מכשיר ה - VLT למקום בו הטמפרטורה הינה בטווח של 18°C - עד 65°C</li> </ul>
תאריך או שעה שגויה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שנה את התאריך או השעה. ראה "כיוון שעות ותאריך" בעמוד מס' 25.</li> <li>• וודא כי הינך משתמש בפורמט התאריך הנכון. ראה "שינוי יחידות הטמפרטורה ומבנה התאריך" בעמוד מס' 25.</li> <li>• החלף את סוללת הליתיום (CR2032). ראה "התקנה והחלפת סוללות" בעמוד מס' 11.</li> </ul>
אין אזעקה כאשר הטמפרטורה מחוץ לתחום	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שנה את זמן השהיית האזעקה, ראה "השהיית אזעקה" בעמוד מס' 20.</li> <li>• שנה את מצב הצופר ל – BuOn. ראה "הגדרת חיווי לאזעקה" בעמוד מס' 22.</li> </ul>
מדפיס "?????" או לא ניתן לכונן שעות	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הוצא את סוללת הליתיום ל 5 דקות והתקן אותה מחדש. בעמוד מס' 11.</li> <li>• כוון את השעה מחדש, בעמוד מס' 26.</li> </ul>
שכחת סיסמה?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הכנס את סיסמת ברירת המחדל של היצרן.</li> <li>• עדכן סיסמה מחדש. ראה עמוד מס' 27.</li> </ul>
לא מדפיס עזרה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שנה את מצב ההדפסה ל – PrOn. ראה עמוד מס' 13</li> </ul>

# נספח A הגדרות ברירת מחדל

לשחזור הגדרות ברירת המחדל בתפריט של ה - VLT:

1. כבה את מתג ההפעלה.
  2. הדלק את מתג ההפעלה חזרה תוך כדי לחיצה על **FEED**.
  3. כאשר מופיעה בלוח התצוגה המילה **FAdF**, הקש **OK**.
  4. כל הגדרות התפריט יחזרו להגדרות המפעל ותוצג הטמפרטורה.
- הערה:** שחזור ברירות המחדל אינו מוחק את תיעוד הערכים.

טבלה 6 מפרטת את הגדרות ברירת המחדל של ה - VLT.

## טבלה 6: הגדרות ברירת מחדל

אפשרויות בחירה	ברירת מחדל	תיאור התפריט	תצוגה בתפריט
<b>הגדרות סיסמה</b>			
PASS	כל רצף של 4 מקשים	סיסמה Password	
StYP	<b>הגדרת גששים VLT4</b>		
SnS1	T / S/ nOS	כניסה 1	גשש מסוג T (טמפרטורה)
SnS2	T / S/ nOS	כניסה 2	גשש מסוג T (טמפרטורה)
SnS3	T / S/ nOS	כניסה 3	גשש מסוג T (טמפרטורה)
SnS4	T / S/ nOS	כניסה 4	גשש מסוג S (מתג)
ALr	<b>הגדרת אזעקה VLT4</b>		
ALr1	<b>ערוץ אזעקה 1 (T)</b>		
ALS1	רזולוציה: 0.1°C	הגדרות טווח אזעקה	
LoA1	מ 150°C עד -55°C מ 302°F עד -67°F	הגדרות אזעקה נמוכה	-20°C
HiA1	מ 150°C עד -55°C מ 302°F עד -67°F	הגדרות אזעקה גבוהה	30°C

תצוגה בתפריט	תיאור התפריט	ברירת מחדל	אפשרויות בחירה
ALd1	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
AL01	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr2</b>	<b>ערוץ אזעקה 2 (T)</b>		
ALS2	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה: 0.1°C
LoA2	הגדרות אזעקה נמוכה	-20°C	מ 55°C עד 150°C מ 67°F עד 302°F
HiA2	הגדרות אזעקה גבוהה	30°C	מ 55°C עד 150°C מ 67°F עד 302°F
ALd2	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
AL02	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr3</b>	<b>ערוץ אזעקה 3 (T)</b>		
ALS3	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה: 0.1°C
LoA3	הגדרות אזעקה נמוכה	-20°C	מ 55°C עד 150°C מ 67°F עד 302°F
HiA3	הגדרות אזעקה גבוהה	30°C	מ 55°C עד 150°C מ 67°F עד 302°F
ALd3	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
AL03	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr4</b>	<b>ערוץ אזעקה 4 (S)</b>		
ALS4	הגדרות מצב אזעקה	On	On/Off
ALd4	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
AL04	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf

תצוגה בתפריט	תיאור התפריט	ברירת מחדל	אפשרויות בחירה
<b>EOFP</b>	<b>הגדרות חיווי אועקה בסיום הנייר</b>		
EOFP	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>bAtA</b>	<b>הגדרות אועקה לסוללת גיבוי חלשה</b>		
bAtA	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>Prn</b>	<b>הגדרות הדפסה</b>		
4Chn/ Ch1/ Ch2/ Ch3/ Ch4	כל הערוצים/ערוץ1/ערוץ2/ ערוץ3/ערוץ4	הגדרת 4 ערוצים (4Chn)	4chn/ch1/ch2/ch3/ch4
9rAP/Lchr/SChr	גרפי/אותיות גדולות/ קטנות		9rAP/Lchr/SChr
PrOn/ PrOf	מדפסת ON / מדפסת OFF	PrOn ON מדפסת	PrOn/PrOf
PCOn/ PCOF	PC, RS232 On / Off	יציאה למחשב ON PCOn	PCOn/PCOF
<b>SCAL</b>	<b>שינוי יחידות טמפ' ומבנה תאריך</b>		
C d9/ F d9	סולם צלסיוס / פרנהייט	צלסיוס	C d9 (Celsius), F d9 (Fahrenheit)
EudA/ EndA	תאריך אירופאי / אנגלי	אירופאי (dd/mm/yy)	EudA (dd/mm/yy), EndA (mm/dd/yy)
<b>CloC</b>	<b>כיוון שעון</b>		
SdAY	עדכון תאריך	01/01/01 (dd/mm/yy)	תאריך נוכחי
Shr	עדכון שעה	שעות 24 01:01	שעה נוכחית
<b>Sidn</b>	<b>עדכון שם</b>		
Sid-	עדכון שם החומרה	123AB45C67DE8	13 תווים
Sid1	עדכון שם ערוץ 1	123AB	5 תווים
Sid2	עדכון שם ערוץ 2	123AB	5 תווים
Sid3	עדכון שם ערוץ 3	123AB	5 תווים

תצוגה בתפריט	תיאור התפריט	ברירת מחדל	אפשרויות בחירה
Sid4	עדכון שם ערוץ 4	123AB	5 תווים
<b>כיוול הגשמים</b>			
CAL1	כיוול טמפרטורה 1	0°	מ -8.0° עד 8.0°
CAL2	כיוול טמפרטורה 2	0°	מ -8.0° עד 8.0°
CAL3	כיוול טמפרטורה 3	0°	מ -8.0° עד 8.0°
---	מתג סגירת מעגל	---	אין צורך בכיוול
<b>טווח דגימה</b>			
SAPr	טווח דגימה	10 דקות	מ 0.5 עד 120 דקות
<b>StYP</b>	<b>עדכון גשמים עבור VLTH – ההבדלים מדגם VLTH בלבד</b>		
SnS1	מחבר מסוג 1	TH (לחות+טמפ')	TH/ S/ NO
SnS2	מחבר מסוג 2	TH (לחות+טמפ')	TH/ S/ NO
<b>ALr</b>	<b>הגדרות אזעקה</b>		
<b>ALr1</b>	<b>אזעקה ערוץ 1 (טמפ' מגשש 1, VLTH)</b>		
ALS1	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה: 0.1°C
LoA1	הגדרות אזעקה נמוכה	-20°C	מ 40°C עד 123.8°C מ -67°F עד 254.9°F
HiA1	הגדרות אזעקה גבוהה	30°C	מ 40°C עד 123.8°C מ -67°F עד 254.9°F
ALd1	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
ALO1	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr2</b>	<b>אזעקה ערוץ 2 (לחות מגשש 1, VLTH)</b>		
ALS2	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה 0.1%
LoA2	הגדרות אזעקה נמוכה	30%	מ 0% ל 100%
HiA2	הגדרות אזעקה גבוהה	90%	מ 0% ל 100%
ALd2	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות

תצוגה בתפריט	תיאור התפריט	ברירת מחדל	אפשרויות בחירה
ALO2	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr3</b>	<b>אזעקה ערוץ 3 (טמפ' מגשש 2, VLTH)</b>		
ALS3	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה: 0.1°C
LoA3	הגדרות אזעקה נמוכה	-20°C	מ 123.8°C עד -40°C מ 254.9°F עד -67°F
HiA3	הגדרות אזעקה גבוהה	30°C	מ 123.8°C עד -40°C מ 254.9°F עד -67°F
ALd3	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
ALO3	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf
<b>ALr4</b>	<b>אזעקה ערוץ 4 (לחות מגשש 2, VLTH)</b>		
ALS4	הגדרות טווח אזעקה		רזולוציה 0.1%
LoA4	הגדרות אזעקה נמוכה	30%	מ 0% ל 100%
HiA4	הגדרות אזעקה גבוהה	90%	מ 0% ל 100%
ALd4	השהיית אזעקה	0 דקות (ללא השהייה)	0, 10, 20, 30, 60, 120 דקות
ALO4	פלט אזעקה	BuOn צופר מופעל CoOn מגע ממסר נסגר	buOn/buOf CoOn/CoOf

**הערה:** לא נדרש כיוול לערוצי לחות וסגירת מעגל.

# נספח B נתונים טכניים

טבלה 3 מפרטת את הנתונים הטכניים.

**טבלה 3 : נתונים טכניים**

תכונה	VLT4 נתונים	LTHV נתונים
תחום מדידה	-40°C to +130°C	0-100% לחות: -40°/ +85°C
דיוק מדידת טמפרטורה	(+/- 1.0°F) +/- 0.5°C	(+/- 1.0°F) +/- 0.5°C
דיוק מדידת לחות	-----	בטווח לחות 10.0-89.9% : ±2 אחר: ±4
טמפרטורת עבודה	-18°C to +65°C ללא עיבוי	
עבודה בלחות יחסית	0 עד 95% ללא עיבוי	
חולוציות רישום ותצוגה	(0.2°F) 0.1°C	(0.2°F) 0.1°C לחות: 0.1%
טמפרטורת אחסנה	-40°C to +65°C (-40°F to +150°F)	
אורך רגש טמפרטורה	10 מטר (33 feet) ניתן להארכה (עד 33 מטר)	10 מטר (33 feet) ניתן להארכה (עד 33 מטר)
קוטר רגש טמפרטורה	6.35 מ"מ ("0.25")	14 מ"מ ("0.55")
זרם מגע ממסר אזעקה	1 Amps, 12V AC/DC	
רוחב גליל נייר תרמי	50.8 מ"מ (2 inches)	
אורך גליל נייר תרמי	40 מטר, מספיק ל 12,480 שורות בכתב קטן	
תצוגה	ספרתית, 4 ספרות לד	
מתח הפעלה ראשי	VL220: 220~240V AC, 50/60 Hz	
מתח הפעלה	12V AC/DC, 1.5 Amps	

		חלופי
	סוללת 9V (לא מסופקת) מספיקה ל 50 שעות	סוללת גיבוי
	סוללת ליתיום 3.6V (מסופק), מספיקה לשנתיים	סוללת שעון
טמפ': 5-30 שניות. סגירת מעגל: 1 שניה. לחות: 6-10 שניות.	טמפ': 5-30 שניות. סגירת מעגל: 1 שניה.	זמן תגובה
	מ"מ 208.6 x 135 x 69 (8.2 x 5.3 x 2.7 inches), 1.8 ק"ג	מידות

## נספח C אביזרים

טבלה 8 פרטת את תכולת האביזרים באריזה ואביזרים אופציונאליים נוספים.

**טבלה 8 : אביזרים**

מק"ט	מסופק VLT4	מסופק VLT4	תיאור
	1	1	VLT4/VLTH - אוגר ומדפסת 4 ערוצים
VLT PROBE		1+3 אופציונאלי	רגש טמפרטורה באורך 10 מטר
VLTH PROBE	1+1 אופציונאלי		רגש טמפרטורה ולחות
VLS CABLE	1+1 אופציונאלי	1+3 אופציונאלי	כבל סגירת מעגל
VLPAPER	2	2	גליל נייר תרמי, רוחב 58 מ"מ, אורך 40 מטר
VL230	1	1	שנאי מ 230V AC ל 12V AC, תקע אירופאי. *ב - VLT12 יש כבל מתח DC במקום שנאי
VLBAT	1	1	סוללת ליתיום 3.6V לשעון וזיכרון
VLMANUAL	אופציונאלי	אופציונאלי	חוברת הפעלה באנגלית
VLMANUALH	1	1	חוברת הפעלה בעברית
VLBRKT	1	1	מתקן תליה ל VLT
VLPACO	אופציונאלי	אופציונאלי	מכסה נייר
VLBACO	אופציונאלי	אופציונאלי	מכסה בית סוללות
VLWPCASE	אופציונאלי	אופציונאלי	קופסה IP65, שקוף + מנעול, 25x25x10 ס"מ
VLSK	אופציונאלי	אופציונאלי	קיט לחיווי והשתקת אזעקה מרחוק, 5 מ'
CABLE 10H	אופציונאלי	אופציונאלי	מאריך לגשש באורך 3 מטרים
CABLE 33H	אופציונאלי	אופציונאלי	מאריך לגשש באורך 10 מטרים
RS CABLE	אופציונאלי	אופציונאלי	כבל תקשורת למחשב RS-232, 1.8 מטר
VPR	אופציונאלי	אופציונאלי	ממיר מתח לרכב מ - 24V DC ל - 12V DC

ADTA 220	אופציונאלי	אופציונאלי	חייגן אזעקה אוטומטי (מתחבר לקו בזק)
RA25	אופציונאלי	אופציונאלי	אזעקה מרוחקת
CRCPW	אופציונאלי	אופציונאלי	כבל מתח עם תקע DC (להפעלה ברכב)
VLCEL	אופציונאלי	אופציונאלי	מתאם סלולרי לצפייה והפעלה דרך אינטרנט
VLNET	אופציונאלי	אופציונאלי	מתאם רשת לצפייה והפעלה דרך האינטרנט

## נספח D תפריט הפעלה

---