

הוראות הפעלה לאוגר נתונים HOBO UX100-003



(טמפרטורה+לחות)

חיישן טמפרטורה

טווח: -20 עד +70 מעלות צלזיוס.

דיוק:  $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$  from  $0^{\circ}$  to  $50^{\circ}\text{C}$ .

רזולוציה:  $0.024^{\circ}\text{C}$  at  $25^{\circ}\text{C}$ .

סטייה:  $< 0.1^{\circ}\text{C}$  ( $0.18^{\circ}\text{F}$ ) לשנה.

חיישן לחות

טווח: 15% עד 95%.

דיוק:  $\pm 3.5\%$  מ 25% עד 85%.

רזולוציה: 0.07% ב-  $25^{\circ}\text{C}$  ו-30% לחות.

סטייה:  $> 1\%$  לשנה.

אוגר נתונים

טווח: -20 עד +70 מעלות צלזיוס, 0 עד 95% לחות, Launch/Readout:  $0^{\circ}$  to  $50^{\circ}\text{C}$ .

דרג רישום: מ-1 שניה עד 18 שעות.

סוללה: סוללה אחת 3V CR2032 lithium V3. מחזיקה בזמן עבודה סטנדרטי כשנה.

זכרון: (דגימות 84,650) 128 KB. (אם דוגמים נתונים של טמפרטורה ולחות כל 1 דקה כמות הזיכרון

תספיק ל 30 יום ואם דוגמים כל 10 דקות אז כמות הזיכרון תספיק ל 300 ימים !!! )  
משקל: 30 גר'.

-יש להוריד תוכנה חנימית באתר הבית של יונייטד מכשור: <http://www.united.co.il/product/onset-hobo-hoboware/>

**לשים לב!** אוגר הנתונים לא יציג שום נתונים עד הפעלתו הראשונה.

-לאחר התקנת התוכנה יש לחבר את אוגר הנתונים דרך כבל USB .

ה windows יזהה את המכשיר ויתקין את הדרייבר המתאים.

### **תהליך עבודה :**

מחברים אוגר נתונים.

מגדירים את המכשיר.

שמים בשטח.

מחברים שוב את המכשיר.

מורידים נתונים.

מבצעים הגדרה מחדש ב"LAUNCH"- רק ללחץ OK .

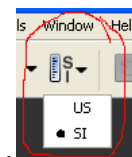
יש להפעיל את התוכנה ולוודא שהאוגר נתונים מחובר = מצד ימין למטה יהיה רשום

"1 device connected" .



רצוי להשתמש בחיבור usb אחורי במחשב נייד.

בהפעלה ראשונית המכשיר מגיע מוגדר בפרנהייט, יש להגדיר לצלזיוס ע"י כניסה לתוכנה ולשנות באייקון (בסרגל כלים



למעלה) מ-US ל-SI.

לאחר חיבור האוגר והפעלת התוכנה יש ללחוץ על "device", אח"כ על "launch", יפתח חלון שמראה על חיבורו של אוגר נתונים- יש לאשר את החיבור !

לאחר האישור יפתח חלון עם הפרמטרים של האוגר ומכאן מתחילים בהגדרות אוגר נתונים:

החלון מחולק לשלוש קטגוריות:

**1:** בחלק העליון של המסך מופיע השם של אוגר הנתונים כמספר סידורי של האוגר כולל אינדיקציה של מצב הסוללה, ניתן לשנות את שם האוגר עפ"י הצורך (שם באנגלית בלבד).

בלחיצה על "status" יפתח חלון עם השם של האוגר ובו: שם המכשיר, מס' סיריאלי, אינדיקציה מצב סוללה, אינדיקציה זכרון, תאריך, שעה, גרסה מעודכנת ופרמטרים של טמפרטורה ולחות בזמן אמת.

**2:** בחירה ותכנות חיישנים- יש לסמן ב"וי" קטגוריה רצויה למדידה, אפשר לבחור א:רק טמפ' ב:טמפ' ולחות.

מצד ימין יש "ALARMS" בלחיצה עליו ניתן לתכנת את הגבולות של הטמפ' והלחות .

יש לבחור פונקציה רצויה למדידה בסימון "וי" - טמפ', לחות או שניהם.

לסמן היכן אנו רוצים את הגבולות (גבול עליון או תחתון HIGH ALARM או LOW ALARM או את שניהם).

לאחר שבחרנו את הגבולות הרצויים יש להציב את הגבולות ע"י גלילת הגבולות, אדום=גבול עליון (טמפ' מקסימלית) וכחול=גבול תחתון (טמפרטורה מינימלית).



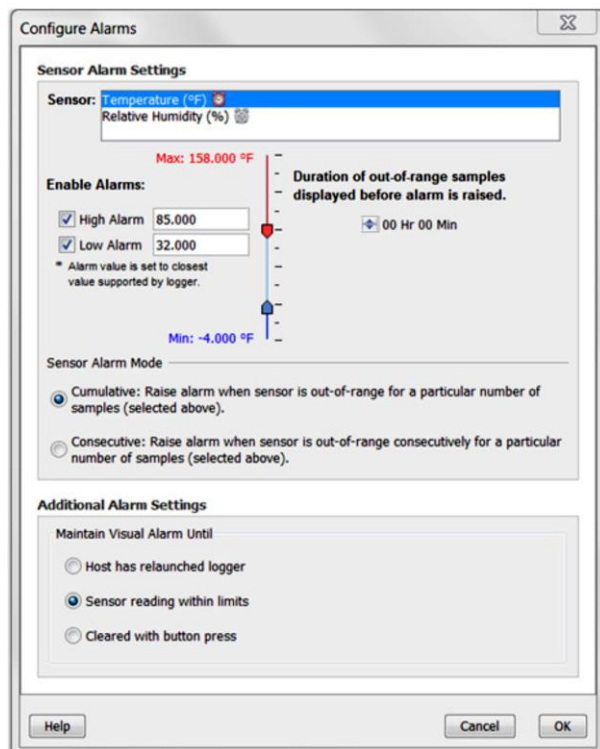
יש לציין שאת ההתראות ניתן לראות בצג שעל האוגר נתונים כך: ודרך התוכנה בגרף נתונים.

הגבול העליון יוצג בגרף בצבע אדום והתחתון בצבע כחול.

בהמשך ניתן לבחור מצב התראות עפ"י תלות הגדרת זמן – יש לבחור את זמן ההתראות.

**לדוגמא:** 30 דקות ובחרנו "CUMULATIVE"

משמע שהמכשיר יחבר את הזמנים שההתראות עבדו בהם במקטעים –נניח שבבוקר היתה התראה של 10 ד' ובצהריים של 25 ד' הוא יאסוף נתונים של שניהם ויחבר ביניהם 35 ד' – לפי הנתון שהצבנו לו 30 ד' זה אומר לנו שחרגנו ב5 ד' מטווח זמן טמפ' האידיאלית. ואם נבחר "CONSECUTIVE" משמע שהמכשיר יבדוק אם חרגנו מזמן ה30 ברצף בלבד.



לחצן "FILTER" – יש באפשרותנו לתכנת הגדרה רצויה של טמפרטורה מקסימלית, מינימלית וממוצעת של לחות וטמפרטורה.

לצורך הגדרה יש לבחור בשורה הראשונה את המדידה הרצויה לדגימה-טמפ' או לחות.

בשורה השניה יש לבחור פונקציה רצויה לדוגמא: אם בחרנו בשורה העליונה לדגום טמפ' אז בשורה השניה יש לבחור מקסימום טמפ' / מינימום טמפ' או ממוצע טמפ'.

יש לבחור את קצב הדגימה (interval) ואח"כ ללחוץ על "create new series".

לסיום ללחוץ למטה על "done".

**3: תכנות האוגר:** בחלק השלישי של המסך מגדירים את קצב דגימת הנתונים ותכנות עבודה של האוגר.

"logging interval" - יש לבחור את קצב הדגימה הרצוי (מרווחי זמן שהאוגר יבצע דגימה וישמור נתונים) – החל משניות, דקות, שעות ועד ידני.

"Logging mode" - יש לבחור את מצב הדגימה הרצוי "fixed interval".

"logging duration" - האוגר מבצע חישוב פנימי ויציג לנו לכמה זמן יספיק הזכרון לפי קצב הדגימה שהוזן לו.

"start logging" - יש לתכנת את האוגר לזמן התחלת עבודה- אפשר עכשיו-"start now" ואפשר לקבוע לו זמן התחלת עבודה לפי תאריך ושעה.

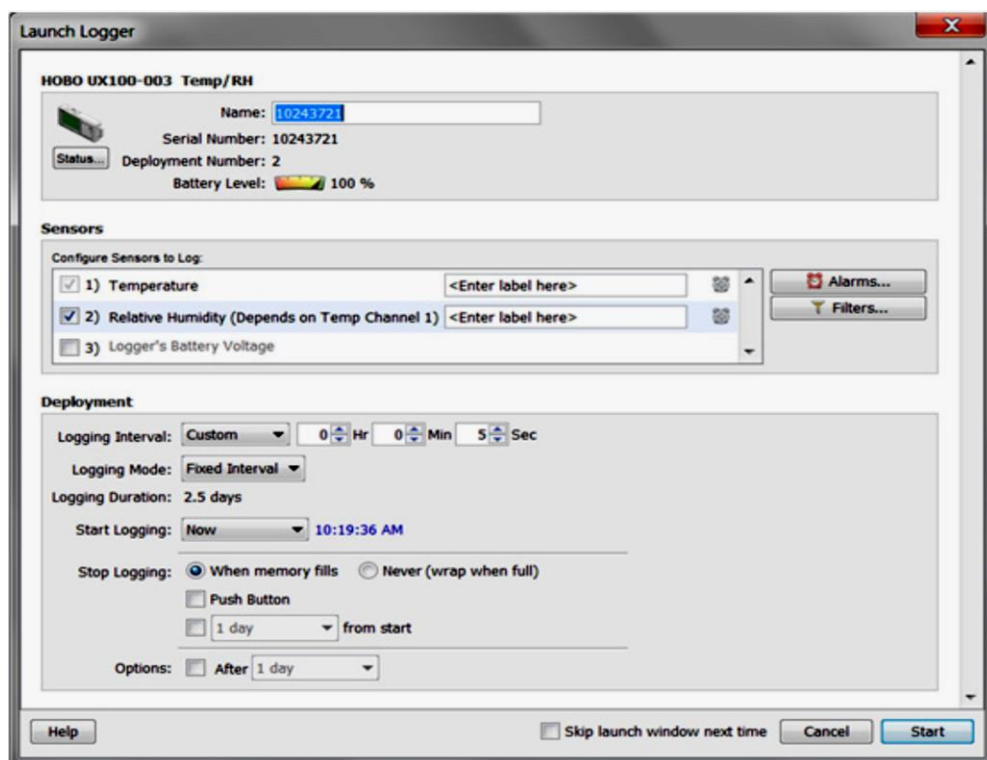
"stop logging" - יש לסמן את האופציה הרצויה כאשר האוגר נתונים מגיע לסף הקיבולת נתונים שלו:

א: יעצור ויפסיק לדגום.

ב: לא יעצור! "ידרוס" את הנתונים הישנים וימשיך לדגום נתונים חדשים.

"push button" אפשר לבחור הפעלה, דגימה וכיבוי אוגר ע"י לחיצה על כפתור מכני באוגר נתונים לשם כך יש לסמן ב"וי" את האופציה "push button", לאחר שבחרנו באופציה זו יפתח עוד חלון ששואל אותנו אם לאשר אתחול בכפתור- ברגע שמסמנים אותו אפשר יהיה להפעיל את האוגר שוב ע"י לחיצת כפתור אחרת צריך דרך התוכנה.

-האופציה האחרונה בתכנות האוגר היא לבחור ע"י סימון את המצב הרצוי למסך LCD כבוי או דלוק, יש לציין שאם הבחירה במצב כבוי נעשית אז כמובן שהאוגר נתונים ידגום ללא תצוגה במסך מה שישיפע על חיי הסוללה לטווח הרבה יותר ארוך.



בסיום התכנות יש ללחוץ למטה מצד ימין על "start" והנתונים יועברו לאוגר.

### יש לשים לב!

אין לנתק את האוגר בזמן העברת נתונים.

### קריאה ושמירת נתונים:

-יש לחבר את האוגר נתונים למחשב דרך כבל USB ולפתוח את התוכנה.

-ללודא שהתוכנה מזהה את אוגר הנתונים על ידי הודעת "1 device connected".

יש ללחוץ על "DEVICE" ואח"כ על "READOUT".

-יפתח חלון שמראה לנו את החיבור תקשורת-יש לאשר.

-יפתח חלון שישאל אותנו אם רוצים שהאוגר יעצור? (יפסיק לדגום)-עפ"י בחירה.

-יפתח חלון שישאל אותנו איפה לשמור את הנתונים-יש לבחור את התיקה הרצויה ולאשר.

-יפתח חלון "PLOT SETUP"-הגדרות של הצגת נתונים: נתון למשתמש.

**Plot Setup**

Description: 10880895

Select Series to Plot

☒ All ☐ None

Series	Measurement	Units	Label
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Temp	°C	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	RH	%	
<input type="checkbox"/> 3	DewPt	°C	
<input type="checkbox"/> 4	Batt	V	

Select Internal Logger Events to Plot

☒ All ☐ None

Event	Event Type	Units
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Stopped	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	End Of File	

Offset from GMT 3 (+/- 18.0 hours, 0 = GMT)

▼ Data Assistants

- Growing Degree Days Assistant
- Grains Per Pound Assistant

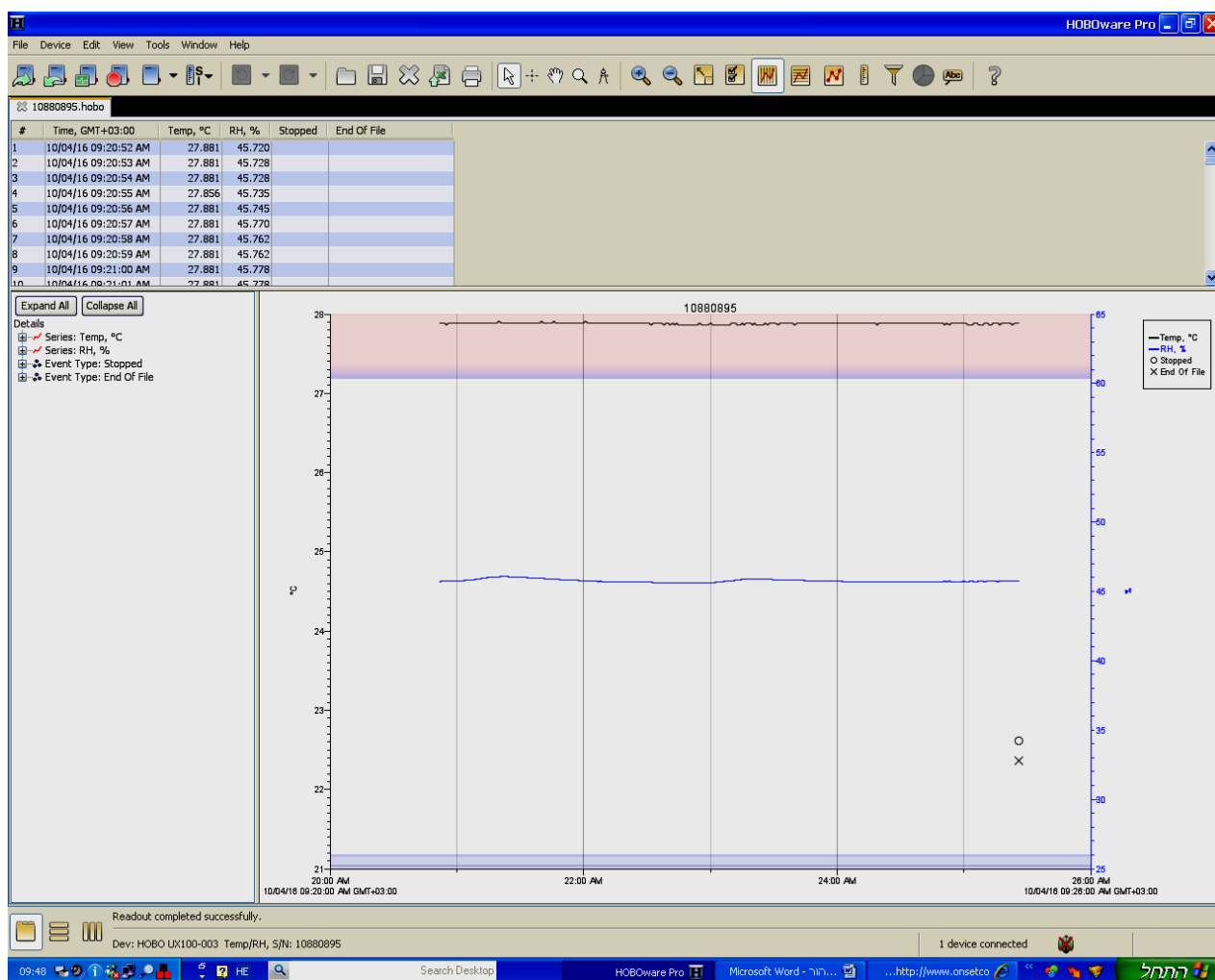
Process... What's This? Manage... Load...

Help Cancel Plot

-ללחוץ למטה מצד ימין על "PLOT".

-יפתח חלון עם הצגת נתונים בטבלא ובגרף.

אפשר להמיר את הנתונים לקובץ אקסל ע"י לחיצת אייקון של אקסל הנמצא בסרגל הכלים למעלה.



אפשר להשתמש בסרגל כלים למעלה לעריכת הגרף לצורך קריאת נתונים ע"י אייקונים הבאים בחירת החץ-מצב נתון: ניתן לראות טמפ' או לחות בטבלא ברגע שמקשישים על דיאגרמת גרף הרצויה.

כאשר בוחרים ניתן לראות כל נקודה ונקודה על הגרף ובטבלא (מסומן ע"י קו אנכי אדום).

כאשר בוחרים ניתן להזיז את הגף לכל כיוון.

כאשר בוחרים ניתן להגדיל ולהקטין את הגרף.

כאשר בוחרים ניתן לבחור מקטע ו"למתוח" אותו בתלות זמן.