



מדריך למשתמש של TITANMAX®



מספר קטלוגי 40880, 40881, 40885, 40887

הערה: הוראות אלה אינן מכסות את הסעפת המחוברת למכשיר.

להוראות שימוש בסעפת TITAN® בעלת 4 שסתומים, אנא בקרו באתר: [and-charging-manifold/](https://yellowjacket.com/product/titan-4-valve-test-and-charging-manifold/).

[https://yellowjacket.com/product/titan-4-valve-test-](https://yellowjacket.com/product/titan-4-valve-test-and-charging-manifold/)

הוראות הסעיף נמצאות תחת לשונית המסמכים.

1	תוכן עניינים פרק 1
1	לפני שמתחילים
1.1	1.1 יצירת קשר עם ריצ'י הנדסה:
1.2	1.2 מידע בטיחותי:
2	פרק 3
3	תחילת העבודה
3	2.1 היכרות עם TITANMAX®-השלך:
3	2.2 הפעלה וכיבוי של המכשיר:
4	2.3 אינטראקציה עם המכשיר:
4	2.4 חיבור ושימוש במדידות הטמפרטורה:
5	2.5 חיבור ושימוש בחיישן הוואקום:
5	2.6 פירוש מחוון חיי הסוללה:
6	2.7 טעינת הסוללה:
6	2.8 הפעלת התאורה האחורית:
6	2.9 רישום נתונים:
6	2.10 פירוש נורת 8: RGB LED-
3	פרק 9
9	תפריט הפעלה
9	3.0 תפריט ראשי
9	3.1 תפריט לחץ/טמפרטורה
9	3.1.1 סקירה כללית:
10	3.1.1 פירוש מדי הלחץ האנלוגיים:
01	3.1.2 פירוש גרפי קווי הלחץ:
11	3.2 תפריט פינוי
11	3.2.0 סקירה כללית:
12	3.2.2 הפעלת תפריט הפינוי:
31	3.3 מצב החזקת לחץ - בדיקת דעיכת לחץ
13	3.3.0 סקירה כללית:
41	3.3.1 פירוש גרף דעיכת הלחץ:
41	3.3.2 הפעלת מצב דעיכת הלחץ:
61	פירוש גרף דליפת הלחץ:
17	3.4 תפריט פסיכומטרי
71	3.4.0 סקירה כללית:

4:	פרק 19
91	הגדרות
19	סקירת תפריטי הגדרות
19	4.0 תפריט הגדרות כלליות
91	4.1 תפריט הגדרות נזל קירור
02	4.2 תפריט הגדרות היחידה
02	4.2.1 יחידות לחץ:
02	4.2.2 יחידות ואקום:
02	4.2.3 יחידות טמפרטורה:
20	4.3 איפוס מתמרי הלחץ
12	4.4 תפריט הגדרות המכשיר
12	4.4.1 בהירות:
21	4.4.2 טיימר תאורה אחורית:
12	4.4.3 כיבוי אוטומטי:
22	4.5 תפריט יומני רישום
12	4.5.1 קצב רישום:
22	פרק 5: שילוב
YJACK VIEW®	אפליקציית 23
32	5.0 סקירה כללית:
TITANMAX®	5.1 תפעול אפליקציית YJACK VIEW® עם 23
6:	פרק 24
24	תחזוקה
42	6.0 סקירה כללית:
24	6.1 תחזוקה כללית:
42	6.3 חלקי חילוף/ אביזרים אופציונליים:
52	6.4 עדכוני תוכנה:
7:	פרק 25
25	מפרט המכשיר
8:	פרק 27
27	מדריך לפתרון בעיות

פרק 1: לפני שאתם מתחילים

1.1 יצירת קשר עם ריצ'י הנדסה:
להזמנת אביזרים, קבלת סיוע או איתור סניף **YELLOW JACKET®** הקרוב ביותר
מפיץ.

משרד החברה וכתובת דואר:
Ritchie Engineering Co, Inc. / חטיבת מוצרי
Bloomington, MN 55438-2623
YELLOW JACKET® 10950 Hampshire Avenue South,
טלפון: (800) 769-8370 או (952) 943-1300
פקס: (800) 769-8370
דוא"ל: custserv@yellowjacket.com אתר אינטרנט: www.yellowjacket.com

1.2 מידע בטיחותי:

יש להשתמש במכשיר אך ורק כפי שמצוין במדריך זה. אחרת, ההגנה שמספק המכשיר עלולה להיפגע. עיין במידע הבטיחות בטבלה 1-1.

אזהרה מזהה תנאים ופעולות המהווים סכנה למשתמש. זהירות מזהה תנאים ופעולות שעלולים לגרום נזק למכשיר או לציוד הנבדק.

	טבלה 1-1 מידע בטיחותי אזהרה
---	--

<p>רוב הממשלות והרשויות המשפטיות דורשות שטכנאי HVAC יהיו מאומנים ומאושרים בהפעלה בטוחה ותקינה של כלי HVAC כגון מכשיר זה. מכיוון שכלי זה ניתן לחבר לסוגים רבים של ציוד באמצעות שילוב בלתי מוגבל של צינורות ואביזרים, הכשרה נכונה היא המרכיב החשוב ביותר בשימוש בטוח בכלי זה.</p> <p>יקרא את כל מדריך המשתמש לפני השימוש במכשיר.</p> <p>יש להשתמש במכשיר אך ורק כמתואר במדריך למשתמש, אחרת ההגנה שמספק הציוד עלולה להיפגע.</p>	<p>כדי למנוע פגיעה גופנית או מוות, יש לפעול לפי ההנחיות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none">• אין להשתמש במכשיר אם הוא פגום. לפני השימוש במכשיר, בדקו את המארז. חפשו סדקים או רכיבים רופפים.• המכשיר אינו מכיל שום דבר פנימי חלקים הניתנים לטיפול על ידי המשתמש; אין לפתוח את המכשיר. יש לטפל במכשיר רק על ידי Ritchie Engineering Co. או במרכזי שירות מורשים.• אין להשתמש במכשיר אם הוא פועל באופן חריג. הגנה עלולה להיפגע במקרה של ספק, יש לתקן את המכשיר.
--	---

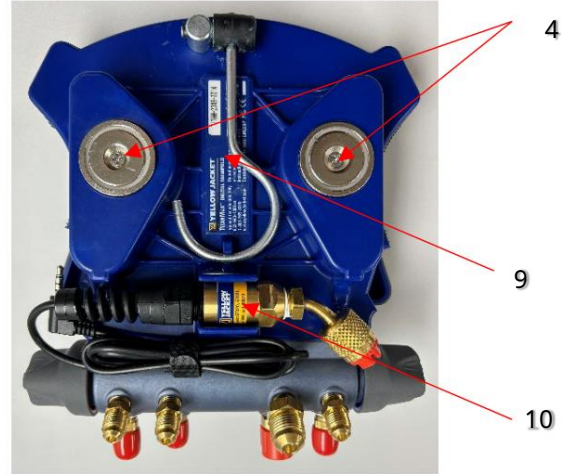
<p>• אין להפעיל את המכשיר בקרבת גז, אדים או אבק נפיצים.</p> <p>• מגוון מקררים הוצאו מכלל שימוש במכוון מסיבות בטיחותיות משמעותיות. לעולם אל תשתמשו במכשיר זה במקררים שאינם מופיעים בתפריט ההגדרות.</p> <p>• מאגר המידע של חומרי הקירור ביחידה זו עשוי לכלול חומרי קירור המסווגים כדליקים. אם נבחרים חומרי קירור כאלה, ייתכן שהמפעיל יזדקק להסמכות ו/או הכשרה נוספות.</p> <p>התייעצו עם הממשלה והרשות המשפטית שלכם ופעלו במלואן לפי כל הדרישות.</p> <p>• יש ללבוש תמיד הגנה לעיניים ולעור בעת עבודה עם נוזלי קירור.</p> <p>אדי קירור החודרים מהווים סכנת קפיאה. אין לכוון את אדי הקירור היוצאים מהצינורות לכיוון העור.</p> <p>• לחץ עבודה מרבי: 740 psig (5.10 מגה פסקל)</p> <p>• מכיוון שמכשיר זה מאפשר קלטים שונים, כולל חשמליים ומכניים, יש לנקוט משנה זהירות כדי לשים לב לכל דרך שבה סכנת התחשמלות עלולה להתפתח. דוגמה: תנאים רטובים או לחים, יחד עם תרמופלג פגום או חיישן ואקום, עלולים לאפשר מעבר חשמלי על פני המכשיר ועל צינורות רטובים. יש לשמור על כל הציוד המחובר נקי, מאורגן ובמצב תקין. אין להשתמש במכשיר אם אינך מוסמך לזהות תקלות חשמליות פוטנציאליות.</p>	<p>כדי למנוע נזק לציוד, יש לפעול לפי ההנחיות הבאות:</p> <p>• אל תאפשרו לחצים מעבר ל- המפרטים המפורטים במדריך זה.</p> <p>• היו מודעים לכך שלחצים פנימיים יכולים להשתנות באופן לא מכוון כאשר ציוד מאוחסן עם לחץ במערכת במהלך שינוי טמפרטורה. אם נוזל קירור מקורר תת-קרר נלכד בצינור או בסעפת ללא מקום להתפשטות, הדבר עלול לגרום לשינויים דרמטיים בלחץ עם שינוי טמפרטורה שנראים קטנים. לחצים יכולים להגיע לרמות גבוהות מספיק כדי לגרום נזק למתמרי הלחץ הפנימיים של המכשיר. שחרור נוזל קירור מהצינורות והסעפת בעת ניתוק מהמערכת.</p> <p>• אין לנסות להכניס נוזלים או דימום עמוסות בכבדות בשמן לתוך המכשיר.</p> <p>• אין להשתמש במכשיר זה על מערכות המכילים כימיקלים לאיטום דליפות. חומרי איטום אלה נגד דליפות עלולים להצטבר ולהתקשות במכשיר, ולגרום נזק קבוע.</p>
--	---

פרק 2: תחילת העבודה

2.1 היכרות עם TITANMAX®-השליך:



איור 1: מבט קדמי של TITANMAX®



איור 2: מבט אחורי של TITANMAX®

1. צג מסך מגע. 2. כפתור הפעלה. 3. נורית. 4. LED מגנטיים להרכבה מלחציים טמפרטורה. 5. מחבר. 6. T1 מחבר. 7. T2 מחבר. 8. VAC מחבר. 9. Micro-USB מספר סידורי/מזהה. 10. Bluetooth® להרכבה לחיישן ואקום מובנה

2.2 הפעלה וכיבוי של המכשיר: לחץ ושחרר את לחצן ההפעלה, הממוקם במרכז התחתון של הצג. התפריט הראשי יופיע בעת הפעלה.

בכל עת במהלך הפעולה, לחצו והחזיקו את לחצן ההפעלה למשך 3 שניות כדי לכבות את המכשיר. הערה: בפעם הראשונה שהמכשיר מופעל, יופיע תפריט בחירת שפה.



2.3 אינטראקציה עם המכשיר:

TITANMAX®-למסך מגע התנגדותי בצבע מלא בגודל 5 אינץ' לשיפור השימושיות והעמידות. כדי לקיים אינטראקציה עם המכשיר, השתמשו באצבע או בסטיילוס כדי לגעת בכל מקום על המסך. כל הכפתורים האינטראקטיביים מוצגים בנוחות עם אותו מראה של כפתור מוגבה כפי שניתן לראות באיורים 14-5. היוצא מן הכלל היחיד הוא האינטראקציה עם המד והגרפים.



מסכי מגע התנגדותיים עמידים בפני פגיעות וכימיקלים שונים, תואמים לכל סוגי הסטיילוס, ואינם רגישים לשומן וללחות. למרות עמידותם גבוהה יותר, מסך מגע התנגדותי דורש כוח קלט גדול יותר כדי לרשום מגע מאשר סוגי מגע נפוצים אחרים.

שימוש בעטיס בעל קצה דק או בציפורן יכול לשפר מאוד את האינטראקציה עם המכשיר.



איור 4: תפריט ראשי אינטראקציה

איור 5: אינטראקציה בין הגדרות המכשיר

2.4 חיבור ושימוש במדידות הטמפרטורה:

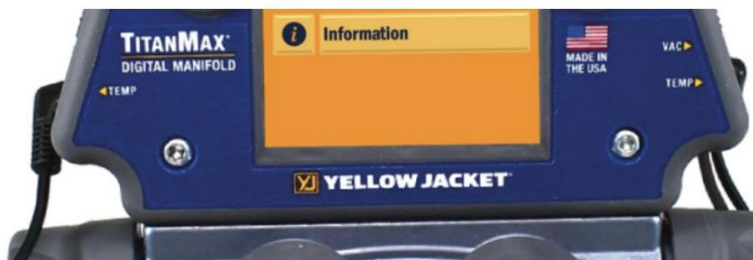
שני מהדקי טמפרטורה (40846) של TITANMAX®, המוצגים באיור 6, מסופקים עם TITANMAX®-הוניתן להשתמש בהם לניטור טמפרטורת המערכת, ולחישוב

התחממות יתר וקירור משנה. כדי לחבר את החיישנים למכשיר, חברו את מחברי מהדק הטמפרטורה הזכריים למחבר T1 (שמאל) או למחבר T2 (ימין) (מוצג באיור 7 להלן). חברו את המהדקים לנקודה במערכת שבה רוצים למדוד את הטמפרטורה. ודאו ששתי לסתות המהדק מאובטחות היטב וכי חישן הטמפרטורה המתכתי בלסת העליונה צמוד למשטח המדידה.



איור 6: מספר פריט 40846 כלול מהדקי טמפרטורה TITANMAX®

כאשר אינם בשימוש, ניתן לאחסן את מהדקי הטמפרטורה בנוחות על ידי חיבורם לשני המגנטים הממוקמים בגב המכשיר (מוצג באיור 8).



איור 7: חיבור גששי הטמפרטורה



איור 8: אחסון מהדק טמפרטורה TITANMAX®

2.5 חיבור ושימוש בחיישן הוואקום:

TITANMAX®-הכולל חיישן ואקום, (67044) YELLOW JACKET® המוצג באיור 9, שניתן להשתמש בו עם יחידה זו למדידת עומק הוואקום הנוכחי בתוך מערכת. כדי לחבר את גלאי הוואקום למכשיר, השתמשו במחבר ה-CAV כפי שמוצג באיור 10. חברו את גלאי הוואקום למערכת במהלך הריקון כדי לנטר את פעולת שאיבת המערכת. ודאו שגלאי הוואקום צמוד למערכת ובמרחק משמעותי ממשאבת הוואקום כך שלא יפריע למדידות הוואקום.



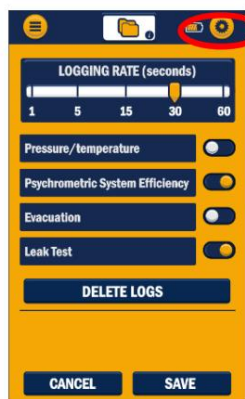
איור 9: מספר פריט 67044 חיישן ואקום



איור 10: חיבור חיישן הוואקום

2.6 פירוש מחוון חיי הסוללה:

מכשיר זה משתמש בסוללת ליתיום-יון נטענת בקיבולת 3,350 אמפר/שעה. הוא מצויד במחוון רמת סוללה המוצג בפניה הימנית העליונה של כל המסכים (מוצג באיור 11) בטעינה מלאה, נורית LED-התידלק בירוק רציף. ככל שהטעינה מתרוקנת, רוחבו של הפס יקטן. כאשר מחוון חיי הסוללה הופך לאדום, טעינת המכשיר היא 10% או פחות ויש לחבר אותו למקור חשמל באופן מיידי.



איור 11: מחוון חיי סוללה

מכשיר זה מדורג ל-5.4 שעות של חיי סוללה עם בהירות אחורית מלאה ו-08 שעות ללא תאורה אחורית. כדי למקסם את חיי הסוללה כראוי, השתמשו גם בכיבוי אוטומטי וגם בטיימר תאורה אחורית. תכונות נגישות בתפריט הגדרות המכשיר (ראה עמודים 20) הגורם המשפיע ביותר על חיי הסוללה הוא עוצמת התאורה האחורית, הקפד להתאים את רמת התאורה האחורית בהתאם לתנאי הצפייה הנוכחיים שלך.

2.7 טעינת הסוללה:

כדי להבטיח חיי סוללה מרביים, ודאו שה-XAMNATIT® נטען לפני ואחרי כל סבב עבודה. כדי לטעון את המכשיר, חברו את סעפת TITANMAX®-הלמקור חשמל באמצעות כבל העברת הנתונים המצורף כפי שמוצג באיור. 12. לאחר חיבור למקור חשמל, נורית ה-LED-התידלק בירוק קבוע. לוקח בערך 3-3.5 שעות להגיע לטעינה מלאה מסוללה ריקה. לאחר שהמכשיר הגיע לטעינה מלאה, נורית ה-LED-ההירוקה תכבה, מה שמציין שהטעינה הושלמה.



איור 12: טעינת הסוללה

2.8 הפעלת התאורה האחורית:



איור 13: הגדרות תאורה אחורית

מכשיר זה מצויד בתאורת רקע מתכווננת וביכולות עמנום אוטומטי של התאורה. כאשר התאורה האחורית מתעמעמת במהלך השימוש, ניתן להשתמש בנגיעה במקום כלשהו על המסך או בלחיצה מהירה על כפתור ההפעלה כדי להעיר את המכשיר ולהדליק את התאורה האחורית.

כדי לסייע בשימור חיי הסוללה, הקפידו להשתמש בתכונת טיימר התאורה האחורית בהגדרות המכשיר (איור 13). תכונה זו מאפשרת למשתמש להגדיר מרווחי זמן למשך הזמן שבו התאורה האחורית צריכה להישאר דולקת לאחר קלט המשתמש האחרון. ניתן לכוונן את טיימר התאורה האחורית מ-5 שניות עד 15 דקות. ראו עמוד 21 לקבלת הוראות לכוונן עוצמת התאורה האחורית והטיימר.

2.9 רישום נתונים:

ניתן להשתמש בסעפת הדיגיטלית TITANMAX® לאיסוף ורישום קריאות מערכת בזמן אמת לצורך ניתוח מאוחר יותר. מרגע שהמכשיר נכנס לסשן מוגדר, הוא מתחיל להקליט את כל נתוני הסשן הנוכחיים כאשר סשן זה מוגדר כפעיל לרישום. ניתן לכוונן את קצב הרישום בכל עת דרך תפריט הגדרות LOGS (ראה עמוד 22).

לאחר השלמת עבודה, ניתן לגשת לקבצי יומן הנתונים על ידי חיבור המכשיר למחשב. כדי לחבר את TITANMAX®-ה למחשב, חבר את כבל העברת הנתונים המצורף ליציאת USB-C בצד ימין למעלה של המכשיר המוצג באיורים 14 ו-15. חבר את הקצה השני ליציאת USB-הבמחשב. הפעל את TITANMAX®-הוהמחשב ינסה לפתוח את המכשיר ככונן הבזק כפי שמוצג באיור 15.

הערה: TITANMAX®-היישאר במצב דיסק USB זה עד לניתוק חיבור כבל USB-המסך חיבור USB-היישאר גלוי למשך כ-01 שניות לאחר ניתוק חיבור כבל USB-הכאשר TITANMAX®-הנמצא במצב דיסק USB, הוא לא יגיב ללחיצות כפתור או נגיעות על המסך.








איור 14: מיקום מיקרו-BSU



איור 15: חיבור ל-Micro-USB

קבצי יומן נתונים מאוחסנים כקבצי vsc. ונקראים לפי המוסכמה הבאה: 5 הספרות האחרונות של המספר הסידורי של TITANMAX®, ואחריו מספר רציף בין 3 ספרות - 000.csv. 999 ראה איור 16 לדוגמה של קבצי יומן נתונים מאוחסנים.

-  30018003.CSV
-  30018004.CSV
-  30018005.CSV
-  30018006.CSV
-  30018007.CSV

איור TITANMAX®: ככונן נשלף

לדוגמה, שבוע חמישי של 2024 עם מספר סידורי של המכשיר שמסתיים ב-721, קובץ יומן נתונים רביעי; 405127AA.

לא ניתן לשנות קבצים אלה בזמן שהם מאוחסנים במכשיר, אך ניתן להעתיק אותם מהכונן למחשב ולשנות אותם באמצעות כל יישום התואם לקבצי vsc. (Microsoft Excel, פנקס רשימות וכו').

אם המכשיר מגיע לנפח האחסון המרבי ולא נוקה, הוא יפסיק לרשום נתונים עד שהקבצים יימחקו מהמכשיר. הקפד לבחור את קצב הרישום המתאים בהתבסס על האורך המיועד של יומן הנתונים.

שן. TITANMAX®-ליש זיכרון פנימי מוגבל, חריגה מקיבולת הזיכרון המרבית תגרום לאובדן נתונים. טבלה 1-2 מפרטת את משך הרישום המרבי עבור מספר קבצי רישום בהנחה שהזיכרון הפנימי נוקה זה עתה, או שהוא בעל קיבולת של 0%.

Selected Sampling Rate (s)	Estimated Datalog Length (hrs)
1s	13.5
5s	67.5
10s	135
30s	405
60s (1 min)	810

טבלה 1-2: קבצי דיגמה וזמן עד קיבולת זיכרון מקסימלית

2.10 פירוש נורת RGB LED-ה

נורת LED-הבחזית המכשיר יכולה להציג מגוון צבעים במהלך פעולה רגילה. להלן רשימה של צבעים וסכמות הבהוב שונות שניתן לראות במהלך שימוש רגיל.

• **כחול מהבהב: TITANMAX®-המהבהב בכחול בכל פעם שהוא שומר דגימת יומן נתונים.**
אם קצב הרישום מוגדר למרווח זמן גדול יותר, נורת LED-הלא תהבהב בכחול באותה תדירות.

• **אדום מהבהב: כאשר המכשיר מגיע לטעינה נמוכה, או יורד מתחת ל-01% טעינת הסוללה, נורת LED-התהבהב באדום בכל פעם שנלקחת דגימת יומן נתונים (באותו קצב כמו הבהוב כחול).**

• **כחול קבוע: נורת LED-התדליק את המכשיר בכחול קבוע כאשר לחצן ההפעלה נלחץ לחיצה ממושכת בעת ההפעלה. לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה תעביר אותו למצב טוען אתחול, יש לכבות את המכשיר שוב באמצעות לחצן ההפעלה.**

• **ירוק קבוע: נורת LED-התישאר בצבע ירוק קבוע כאשר היא מחוברת למקור חשמל ונטענת.**
כאשר המכשיר מגיע לטעינה מלאה, הנורת הירוקה הקבועה תכבה גם אם הוא נשאר מחובר למקור חשמל.

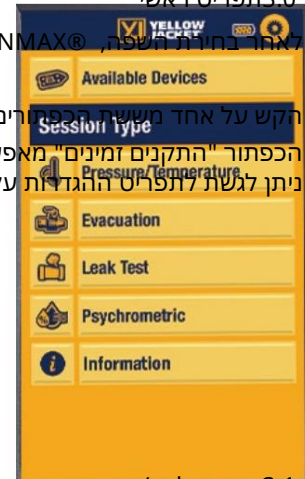
• **סגול קבוע: אם המכשיר מועבר למצב עדכון, נורת LED-התהפוך לצבע סגול קבוע והתצוגה תכבה (אם המכשיר מופעל). מצב זה אינו מיועד לשימוש רגיל; כדי לצאת ממצב עדכון, החזק את לחצן ההפעלה למשך 3 שניות או עד שה-DEL תכבה.**

פרק 3: תפריטי הפעלה

3.0 תפריט ראשי

לאחר בחירת השפה, TITANMAX®-התמיד יופעל מהתפריט הראשי המוצג באיור 17 להלן.

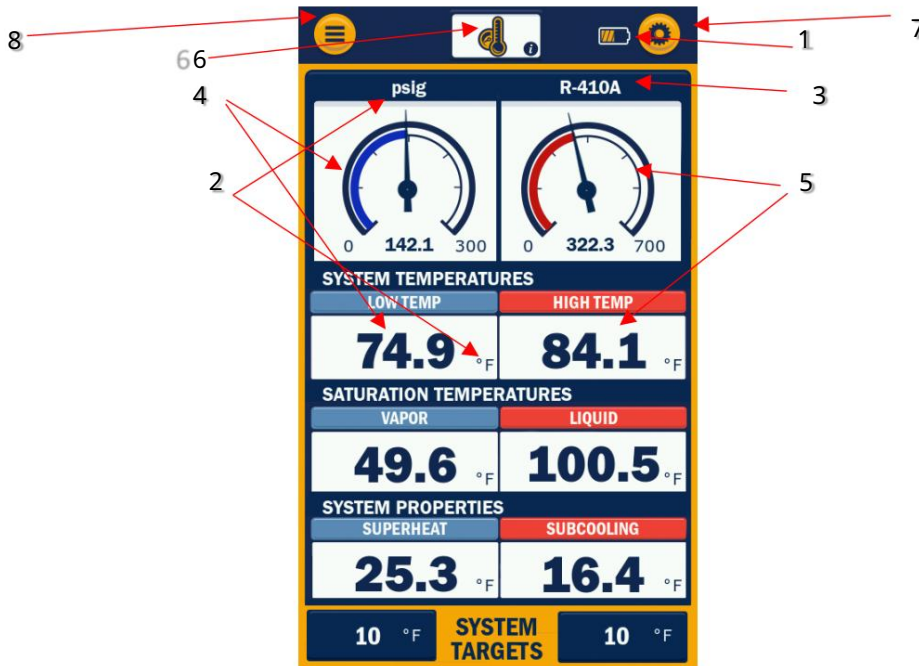
הקש על אחד חשית הכפתורים המסומנים "התקנים זמינים, לחץ/טמפרטורה, פינוי, בדיקת דליפה, פסיכומטריה או מידע".
הכפתור "התקנים זמינים" מאפשר למשתמש לבחור התקני Bluetooth® (YJACK® מהדקי טמפרטורה, מד ואקום ופסיכומטר).
ניתן לגשת לתפריט ההגדרות על ידי הקשה על סמל גלגל השיניים בפינה הימנית העליונה.



3.1 תפריט לחץ/טמפרטורה
איור 17: תפריט ראשי
3.1.1 סקירה כללית:

ניתן להשתמש במצב לחץ/טמפרטורה של TITANMAX® לתאבחות ותחזוקה מדויקים של כל מערכת עם נוזל קירור תואם. סשן הלחץ/טמפרטורה כולל לחץ בצד גבוה ונמוך.

מדדים שניתן להציג בפורמט: אנלוגי, דיגיטלי או גרפי. ניתן להשתמש בהפעלה זו כדי לנטר את הלחץ בצד הגבוה והנמוך של המערכת, טמפרטורות מערכת גבוהות ונמוכות, טמפרטורות רוויון אדים ורוויון נוזלים, וערכי התחממות יתר ותת-קירור של המערכת מחושבים.



איור 18: דיאגרמת מצב לחץ/טמפרטורה

1. מחוון רמת סוללה.
2. יחידות לחץ וטמפרטורה שנבחרו כעת.
3. נוזל קירור נבחר כעת במערכת - קיצור דרך להגדרות נוזל קירור.
4. מדידת לחץ וטמפרטורה בצד נמוך.
5. מדידת לחץ וטמפרטורה בצד גבוה.
6. לחצן תצוגה ומידע לבחירת התפריט הנוכחי.
7. כפתור הגדרות כלליות.
8. כפתור תפריט ראשי.

3.1.1 פירוש מדי הלחץ האנלוגיים:

לחץ כולל סט של מדי לחץ אנלוגיים דיגיטליים מתפקדים במלואם. כל מד פועל בסולם ליניארי עם חלוקות עיקריות באמצעות קווים. בעת כוונן יחידת הלחץ שנבחרה, צג המד יתעדכן בהתאם כדי לשקף את יחידת המידה הזו. לחץ בצד הגבוה והנמוך מוצג בפורמט דיגיטלי במרכז כל מד אנלוגי כחול ואדום בהתאמה. כל מחט מד מתכווננת בזמן אמת וניתן להשתמש בה כדי לצפות בתנודות בלחץ כאילו נעשה שימוש במד אנלוגי אמיתי. כל קריאות הטמפרטורה מוצגות בנוחות מתחת לכל מד כטמפרטורת רוויה, טמפרטורת מערכת, התחממות יתר ותת-קירור.

3.1.2 פירוש גרפי קווי לחץ:

ניתן להמיר כל מד דיגיטלי אנלוגי לגרף קווי

(מוצג באיור 19) על ידי הקשה במקום כלשהו במרכז המד. במצב גרף, לחץ המערכת מוצג בסקאלה ליניארית. גרפי הלחץ משתמשים בקו מוביל כדי לשרטט נתונים חדשים משמאל לימין. נתונים ישנים מוצגים בצורה נוחה מימין לקו המוביל כך שניתן להשוות אותם לנתונים חדשים יותר.

כפי שהוא מרשם כל נתונים ישנים יוחלפו בנתונים חדשים יותר ככל שקו המדריך יתקדם ימינה, כל גרף מוחלף לחימום כל 200 שניות (כ-5 דקות).

טמפרטורות המערכת, טמפרטורות הרוויה וטמפרטורות החימום-על והקירור-התת-מחושבות מוצגות בפורמט טבלה מתחת ל- קבוצת גרפים. כל גרף ניתן להמיר בחזרה למד או מספר בכל עת על ידי הקשה במקום כלשהו בגרף ובחירת מד ושמירה.



איור 19: גרפי קווי לחץ/טמפרטורה

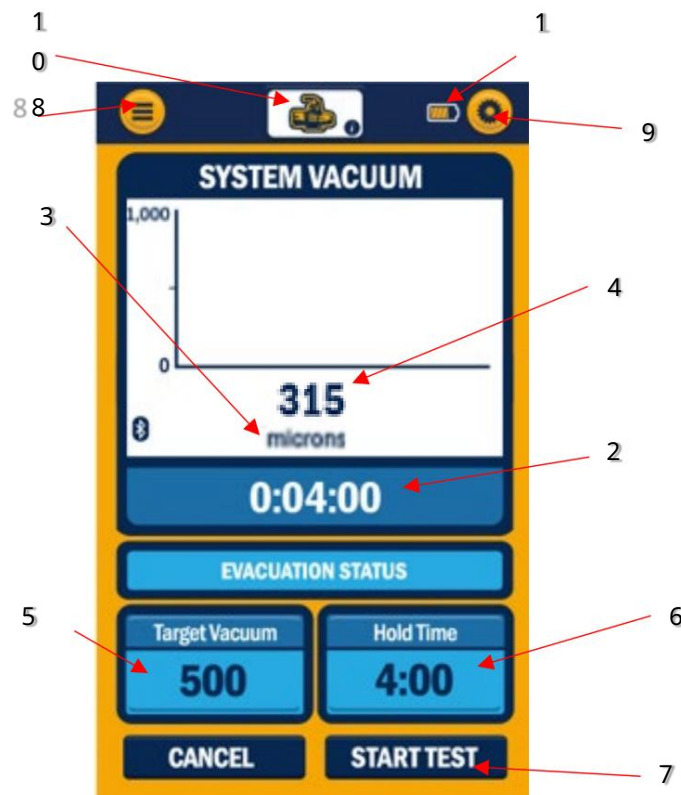
בזמן שאתם נמצאים בכל מסך תפריט, הקישו על סמל ההגדרות בפינה הימנית העליונה כדי לגשת לתפריט ההגדרות הכלליות. לבסוף, ניתן לגשת לתפריט הראשי על ידי הקשה על סמל התפריט. כפתור בפינה השמאלית העליונה של הצג.

הערה: לפני החיבור למערכת, יש לוודא שאפסתם את מתמרי הלחץ בלחץ הסביבה כדי להבטיח קריאות לחץ מדויקות. לקריאה על תהליך איפוס המתמר, ראו עמוד 20.

3.2 תפריט פינוי

3.2.0 סקירה כללית:

לאחר שאיבת נוזל הקירור מהמערכת, ניתן להשתמש TITANMAX®-בכדי לנטר במדויק את פינוי המערכת. תפריט הפינוי מציג את לחץ הוואקום הנוכחי בצורה דיגיטלית וגרפית, את רמת הוואקום היעד ואת טיימר החזקת הוואקום.



איור 20: דיאגרמת תפריט פינוי

1. מחוון רמת סוללה

2. טיימר ששן

3. יחידת הוואקום שנבחרה כעת - קיצור דרך לתפריט הגדרות היחידה

4. לחץ ואקום של המערכת

5. כפתור רמת ואקום יעד

6. כפתור זמן החזקת ואקום

7. כפתור התחלת בדיקת ואקום

8. כפתור תפריט

9. כפתור הגדרות כלליות

10. לחצן תצוגה ומידע לבחירת תפריט נוכחי

לחץ ואקום המערכת מוצג בזמן אמת כייצוג מספרי וכ מיוצג בצורה גרפית כגרף קווים. בזמן פינוי המערכת, ה-

TITANMAX® יציג מיקרונים בצורה מספרית מהאטמוספירה ועד ל-000,1 מיקרון רמת ואקום שלאחריה היא תמדוד ותציג במדויק עד לרמת 5 מיקרון מבחינה מספרית ועל גבי גרף הקווים.

3.2.1 פירוש גרף הפינוי:

תפריט הפינוי כולל גרף קווי פינוי פונקציונלי לחלוטין, בדומה לאלה שבתפריט לחץ/טמפרטורה. גרף הפינוי מתחיל להראות גרפים על ציר y-הברגע שקריאת הוואקום הנוכחית יורדת מתחת ל-0001 מיקרון. קריאת הפינוי המספרית נקראת מטמפרטורה אטמוספרית ועד לטמפרטורה עמוקה, אך הגרף מציג נתונים במגמת תנועה לאחר שמגיעים לרמה של 1000 מיקרון. קו מוביל משמש לשרשור נתונים חדשים משמאל לימין. פונקציה זו מאפשרת למשתמש להשוות נתונים ישנים לנתונים חדשים יותר כאשר כל מדידה נרשמת ומוצגת. גרף הקווים דורס לחלוטין את הנתונים הישנים כל 300 שניות (כ-5 דקות) ויתחיל שוב מצד שמאל של הגרף.

3.2.2 הפעלת תפריט הפינוי:

לפני תחילת פינוי, חברו את חיישן הוואקום YELLOW JACKET® (67044) למחבר ה-CAV בצד ימין של יציאת ה-CAV של המכשיר. חבר את חיישן הוואקום למערכת במרחק מספיק ממשאבת הוואקום כך שלא יפריע לקריאת הוואקום. השתמש בלחצנים "יעד" ו-"החזק" כדי להגדיר את רמת הוואקום היעד ואת טיימר החזקת הוואקום בהתאמה. לחיצה על כל אחד מלחצנים אלה תפתח לוח מקשים להקלדת מספרים בין טווח ערכים זמינים, כאשר הערך האחרון שנבחר נשמר אוטומטית. ניתן לכוונן את רמת הוואקום היעד במרווחים שלמים. ניתן לכוונן את טיימר החזקת הוואקום במרווחים שלמים בין דקה ל-03 דקות.

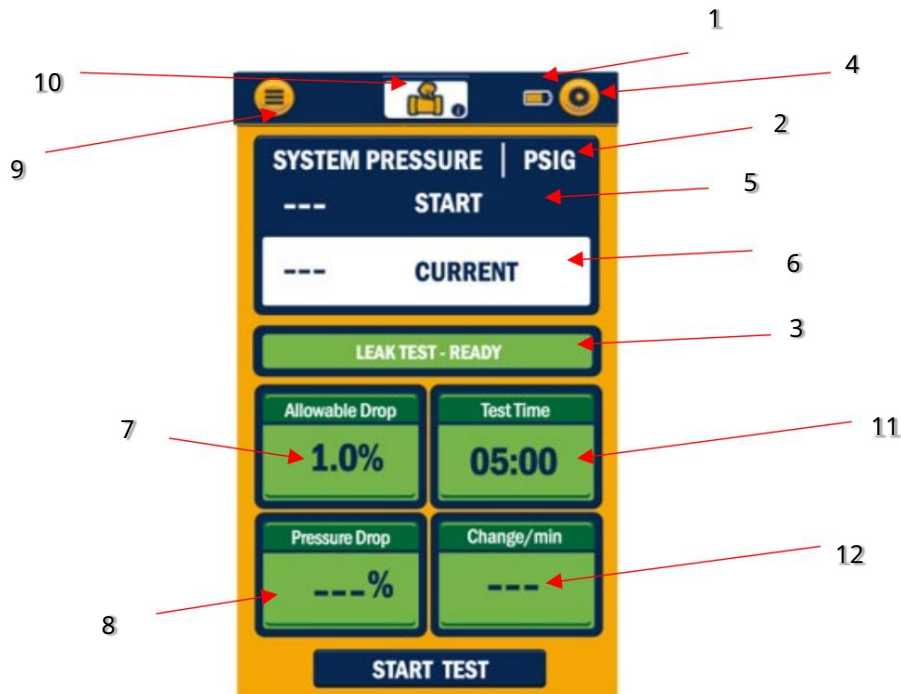
המשתמש יתחיל בדיקת החזקת לחץ על ידי לחיצה על כפתור "החזקת בדיקת". המשתמש יעבר למסך הגדרת עליית הלחץ. אם לוחצים על כפתור "ביטול", המשתמש יישאר במסך הפינוי.

הערה: שימוש בטיימר החזקת הוואקום יכול לסייע להבטיח שכל נוזל הקירור פונה מהמערכת ושהמערכת נקיייה מחומרים שאינם מתעבים. נוזל קירור וחומרים שאינם מתעבים עלולים לגרום לעלייה ברמת הוואקום במערכת, מה שנותן תוצאה חיובית כוזבת במהלך בדיקת דליפה כאשר אין דליפה.

3.3 מצב החזקת לחץ - בדיקת דעיכת לחץ

3.3.0 סקירה כללית:

ניתן להשתמש TITANMAX®-בכדי לנטר דליפה במערכת באמצעות ירידה בלחץ חיובי. בדיקת ירידת הלחץ מציגה את לחץ המערכת הנוכחי (זרם), את הלחץ ההתחלתי (התחלה), את השינוי בלחץ (ירידת לחץ), את לחץ הגבול (מותר) ואת קצב השינוי (שינוי/דקה).



איור 21: החזקת לחץ - לחץ דיאגרמת בדיקת דעיכה

1. מחוון סוללה.
2. יחידות שנבחרו כעת.
3. סטטוס בדיקת דליפה.
4. קיצור דרך לתפריט ההגדרות.
5. לחץ ראשוני.
6. לחץ מערכת נוכחי.
7. מגבלת ירידת לחץ.
8. ירידת לחץ בפועל.
9. כפתור הגדרות.
10. תפריט נבחר כעת.
11. טיימר בדיקת דליפות.
12. מלחץ התחלתי, שינוי/דקה.

לחץ המערכת בזמן אמת נמדד ומושויים לקריאות לחץ ראשוניות כדי לקבוע אם המערכת איבדה לחץ לאורך זמן. לחץ המערכת הנוכחי מוצג כגרף קווים, ובפורמט דיגיטלי מוצג כתצוגה מוערמת.

3.3.1 פירוש גרף דעיכת הלחץ:

תפריט ירידת הלחץ מציג גרף קווים המציג קריאות לחץ המערכת הנוכחיות בזמן אמת. לחץ המערכת מוצג בסולם ליניארי. לחץ המערכת הנוכחי גרף משתמש בקו מוביל כדי לשרטט נתונים חדשים משמאל לימין. נתונים ישנים מוצגים בצורה נוחה מימין לקו המוביל כך שניתן להשוות אותם לנתונים חדשים יותר. כל נתונים ישנים יוחלפו בנתונים חדשים יותר ככל שקו המוביל יתקדם ימינה, גרף הקווים ידרוס לחלוטין כל 300 שניות (כ-5 דקות).

גרף הקווים מתחיל במדידת הלחץ הראשונה שנרשמה בעת תחילת גרף חדש. ערך זה מוצג בסמוך לקו הגרף משמאל לגרף, בפינה השמאלית העליונה.

מוצג ערך קנה מידה המבוסס על הדליפה המותרת. ערך קנה המידה קובע את הגבול התחתון של הגרף בהתבסס על הערך הנוכחי.

$$\begin{aligned} &= 163.3 \text{ psig, קריאה ראשונה} \\ &= 20 \text{ psi ערך קנה מידה} \\ &= 163.3 \text{ psig גבול עליון} \\ &= 163.3 \text{ psig} - 20 \text{ psi} = 143.3 \text{ psig גבול תחתון} \end{aligned}$$

3.3.2 הפעלת מצב דעיכת הלחץ:

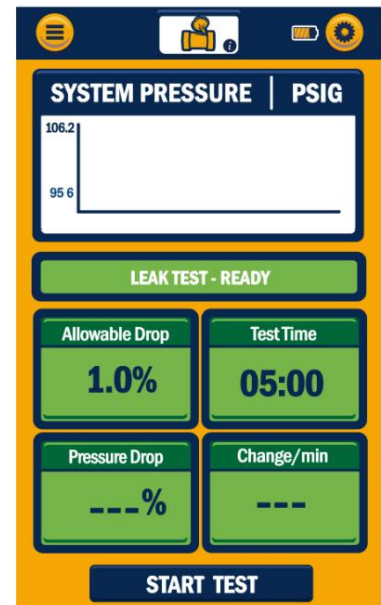
כדי לבצע בדיקת ירידה בלחץ, בחר "בדיקת דליפה" מהתפריט הראשי, המכשיר יעבור לתפריט הגדרת בדיקת החזקת לחץ כפי שמוצג באיור 22. תפריט זה מאפשר למשתמש להתאים את השינוי המותר בלחץ ואת משך בדיקת ירידה בלחץ.

השינוי המותר נמדד כאחוז מלחץ המערכת ההתחלתי שהמערכת יכולה להוריד לפני ה-TITANMAX®-ה מגדיר את בדיקת דעיכת הלחץ ככישלון. כדי להתאים את אחוז השינוי המותר, הזן את הערך הרצוי כאחוז השינוי. משך הבדיקה קובע את משך הזמן בו בדיקת דעיכת הלחץ תבוצע. אם הלחץ לא ירד מתחת ללחץ המגביל במהלך משך הבדיקה, ה-TITANMAX®-ה מגדיר את בדיקת דעיכת הלחץ כמוצלחת. לחץ על כפתור זמן הבדיקה כדי להזין את ערך משך הבדיקה. לאחר שנקבעו כל ההגדרות הרצויות, בחר באפשרות התחל בדיקה

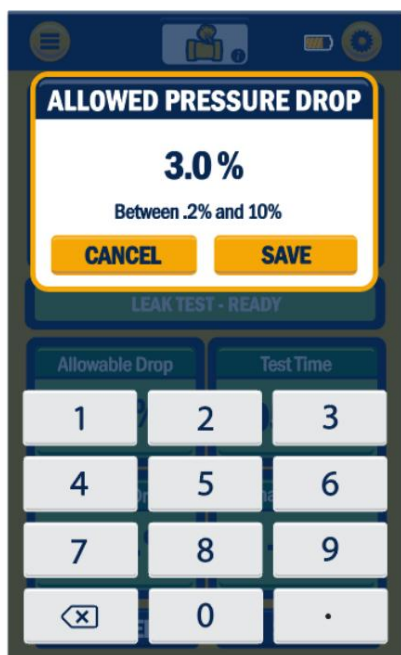
כדי להתקדם לבדיקת ירידת הלחץ. ניתן להשתמש בלחצן ביטול בדיקה כדי לחזור לתפריט בדיקת דליפה.

ודא שהמערכת טעונה כראוי ללחץ הבדיקה הרצוי ומחוברת למתמר צד הנמוך של סעפת.

לאחר שהמערכת מוכנה לבדיקת ירידת הלחץ, הקש על כפתור ירידה מותרת לקביעת שינוי לחץ מותר



איור 22: בדיקת דעיכת הלחץ תפריט הגדרות



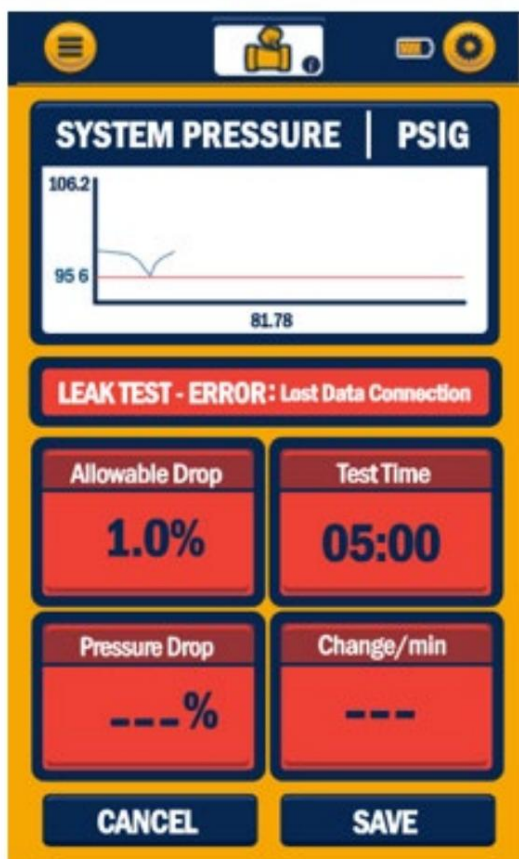
איור 23: בדיקת דעיכת לחץ - הגדרת %

במהלך הבדיקה (מוצג באיור 23) הלחץ המערכת הנוכחי יישמר כ-TRATS.

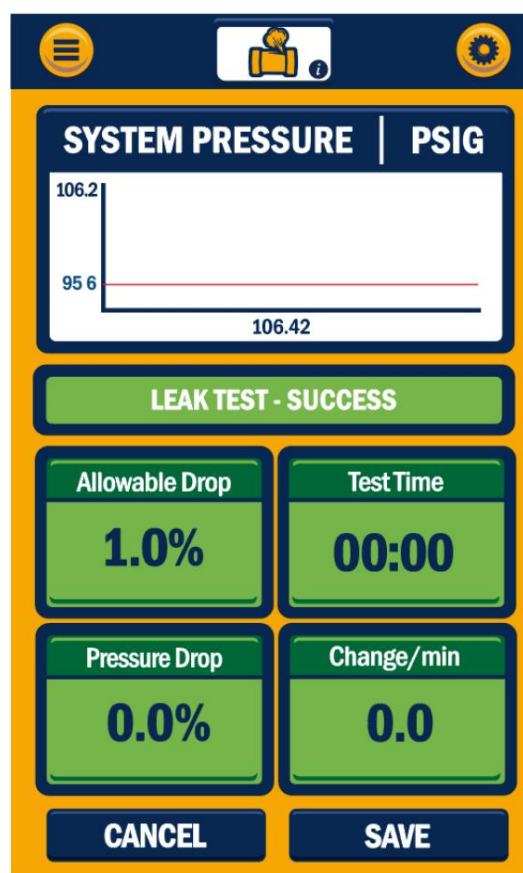
במהלך בדיקת ירידת הלחץ, הזרם יתאים את עצמו ככל שלחץ המערכת הנוכחי משתנה. ירידת הלחץ תתאים את עצמה כדי לשקף את השינוי בין לחץ המערכת ההתחלתי ללחץ המערכת הנוכחי. ירידה בלחץ המערכת מתחת לערך זה בתוך מגבלת הזמן שנקבעה על ידי משך הבדיקה תגרום לכשל.

אם לחץ המערכת יורד מתחת ללחץ המגבלה בתוך מגבלות זמן הבדיקה, TITANMAX®-היציג הודעת "FAIL" (איור 24) והבדיקה הושלמה. אם בדיקת ירידת הלחץ מסתיימת לפני שלחץ המערכת יורד מתחת ללחץ המגבלה, המכשיר יציג הודעת "PASS" המציינת שהבדיקה הושלמה.

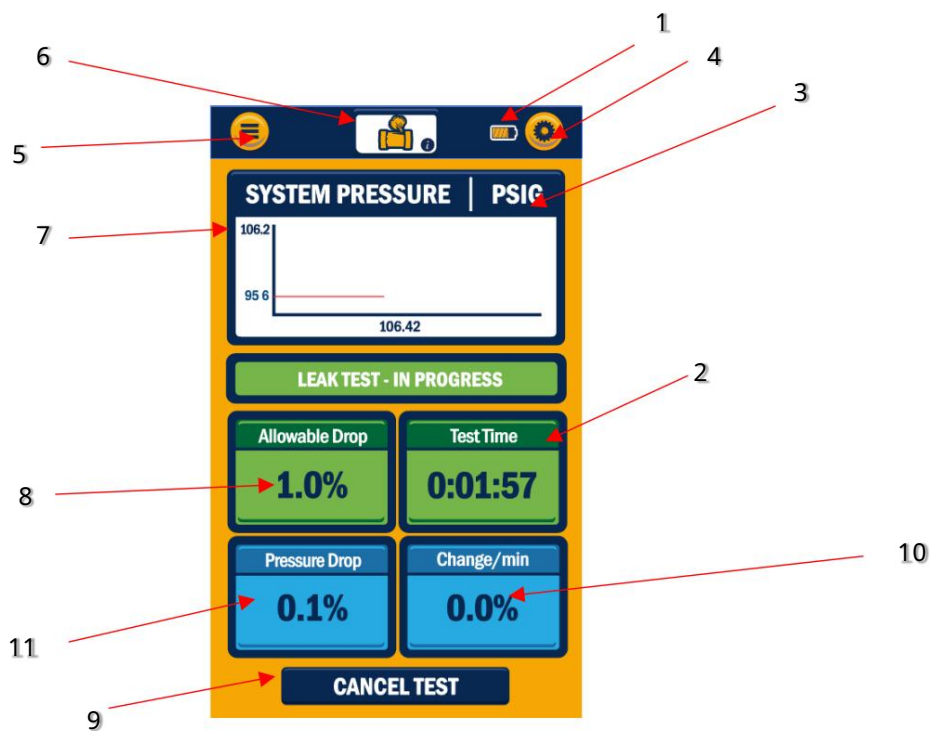
(איור 25)



איור 24: בדיקת דעיכת לחץ - נכשל



איור 25: בדיקת דעיכת לחץ - עבר



איור: 26 תפריט בדיקת דליפה

1. מחוון חיי סוללה.
2. טיימר ששן
3. יחידות ואקום שנבחרו כעת - קיצור דרך לתפריט הגדרות היחידה
4. כפתור הגדרות
5. כפתור תפריט ראשי
6. התפריט שנבחר כעת
7. לחץ התחלתי
8. מגבלת לחץ
9. כפתור התחל/ביטול בדיקה
10. שינוי באחוזים לדקה
11. שינוי לחץ מערכת נוכחי

לחץ המערכת בזמן אמת נמדד ומושווים לקריאות לחץ ראשוניות כדי לקבוע אם יש אובדן לחץ במערכת לאורך זמן. לחץ המערכת הנוכחי מוצג כגרף קווים, ובפורמט דיגיטלי מוצג משמאל לגרף הקווים.

פירוש גרף דליפת הלחץ:

בדיקת דליפת הלחץ כוללת את אותו גרף קווים כמו מצב הפינוי. גרף דליפת הלחץ מוצג בזמן אמת וכולל ציר עמותר לקריאה. קו מוביל משמש לגילוי נתונים חדשים משמאל לימין. פונקציה זו מאפשרת למשתמש להשוות נתונים ישנים לנתונים חדשים יותר כאשר כל מדידה מוצגת. גרף הקווים דורס לחלוטין את הנתונים הישנים כל 300 שניות (כ-5 דקות) ויתחיל שוב מצד שמאל של הגרף.

3.4 תפריט פסיכומטרי

3.4.0 סקירה כללית:

שן הפסיכומטריה (איור 27) מציג: לחות יחסית, טמפרטורת נורה יבשה, טמפרטורת נורה רטובה וטמפרטורת נקודת הטל מ-2 YJACK DEW®

גלאים פסיכומטריים, המודדים לחות יחסית באוויר אספקת ואוויר חוזר במערכת HVAC. הראשונה שמתחילים את הסן הפסיכומטרי, יש להקצות את מדידות האספקה והאוויר החוזר ללגני YJACK DEW® הספציפיים שבהם נעשה שימוש במסך התקנים זמינים.

SUPPLY		RETURN	
YJRH-2017-9381		YJRH-2017-9968	
44.2%	RELATIVE HUMIDITY	31.7%	
52.3 °F	DRY BULB TEMPERATURE	68.3 °F	
42.8 °F	WET BULB TEMPERATURE	52.3 °F	
31.5 °F	DEW POINT TEMPERATURE	37.2 °F	
16.56 BTU/lb	ENTHALPY	21.57 BTU/lb	
Volumetric Air 900 CFM	SYSTEM SETTINGS	Rated Capacity 42000 BTU/hr	
Current Capacity 19151 BTU/hr	SYSTEM EFFICIENCY	System Efficiency 45.6 %	

איור 27: תפריט פסיכומטרי

לאחר הקצאת גלאי , YJACK DEW® יוצגו הקריאות הבאות:

לחות יחסית, טמפרטורת נורה יבשה, טמפרטורת נורה רטובה וטמפרטורת נקודת טל.

ניתן להזין את הגדרות המערכת על ידי נגיעה בתיבות עבור אוויר נפחי (איור 28) וקיבולת מדורגת (איור 29).

VOLUMETRIC AIR

900
CFM

CANCEL SAVE

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⌫	0	

איור 28: מסך כניסת אוויר נפחית

RATED CAPACITY

42000
BTU/hr

CANCEL SAVE

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⌫	0	

איור 29: מסך קלט קיבולת מדורגת

לאחר הזנת הגדרות המערכת, יוצגו קיבולת הזרם המחושבת ויעילות המערכת באחוזים.

פרק 4: הגדרות

סקירת תפריטי הגדרות של TITANMAX מחולקים לחמישה תפריטים: הגדרות נוזל קירור, הגדרות יחידה, איפוס חיישני הלחץ המובנים, הגדרות המכשיר ורישום נתונים. בכל מסך מצבים או בתפריט המצבים, ניתן לגשת במהירות לתפריט ההגדרות הכלליות על ידי הקשה על סמל גלגל השיניים בפינה הימנית העליונה.

4.0 תפריט הגדרות כלליות
תפריט ההגדרות הכלליות, המוצג באיור 30, מאפשר למשתמש להתאים את נוזל הקירור של המערכת, להזין את היחידות ואת הגדרות המכשיר. תפריטים, איפוס מתמרי הלחץ, והתאמת הגדרות הראות והשינה בצג המגע. כדי לגשת לתפריט הגדרות נוזלי הקירור, היחידות או המכשיר, הקש על הכפתור המתאים. ניתן להשתמש בלחצן הביטול בפינה השמאלית התחתונה כדי לחזור למסך הקודם בכל עת.



איור 30: הגדרות כלליות תפריט

4.1 תפריט הגדרות נוזל קירור
ניתן לגשת לתפריט הגדרות נוזל הקירור, המוצג באיור 31, על ידי לחיצה על כפתור "שנה נוזל קירור" בתפריט ההגדרות הכלליות. כדי לשנות את נוזל הקירור שנבחר כעת, הקש על סמל דף למעלה או לחצן המכשיר. הקש על הכוכב שליד בחירת נוזל הקירור החדש כדי להפוך אותו למודפדף. ניתן לבחור מ-3 מועדפים במקטע המועדפים. הקש על העיגול הכחול מימין לנוזל הקירור הרצוי, והצגה כתוצאה מכך. הקש על "שמור" והמכשיר יחזור אוטומטית למסך הקודם כאשר הבחירה החדשה נשמרת כנוזל הקירור הנוכחי. נוזל הקירור שנבחר כעת מוצג תמיד בתיבה תחת "שנה נוזל קירור" בתפריט ההגדרות. כדי לצאת מתפריט נוזל הקירור מבלי לשמור בחירה חדשה, הקש על כפתור התפריט הראשוני "R-32" בחלון הקופץ "יציאה" (ראה איור 32).



איור 31: הגדרות נוזל קירור תפריט



איור 32: תפריט החלפת נוזל קירור בטל

4.2 תפריט הגדרות יחידה

ניתן להשתמש בתפריט הגדרות היחידה, המוצג באיור 33, כדי לשנות במהירות את היחידות שנבחרו. ניתן לגשת לתפריט זה על ידי הקשה על היחידות בתפריט ההגדרות הכלליות כדי

בחר לחץ, ואקום, טמפרטורה, הספק או קצב זרימה חדשים יחידה, הקש על היחידה הרצויה ברשימה המתאימה. לאחר בחירת היחידות הרצויות, הקש על כפתור השמירה בתחתית בפינה הימנית כדי לשמור בחירות חדשות.

4.2.1 יחידות לחץ:

יחידות לחץ משמשות להצגת מדידות לחץ במצב לחץ/טמפרטורה ודחיסת לחץ. ניתן לכוון יחידה זו לאחת משש יחידות לחץ: kPa, MPa, bar, kg/cm², psia, psig.



איור 33: תפריט הגדרות היחידה
4.2.2 יחידות ואקום:

יחידות ואקום משמשות להצגת מדידות ואקום במצב פינוי. ניתן לכוון את היחידה לאחת משש יחידות ואקום: מיקרון, פאסל, קילו-פסקל, מ"מ כספית, טור. mBar.

4.2.3 יחידות טמפרטורה:

יחידות טמפרטורה משמשות להצגת מדידות טמפרטורה במהלך שש לחץ/טמפרטורה. ניתן לכוון יחידה זו לאחת משתי יחידות טמפרטורה: °F-°C.

4.2.4 יחידות כוח:

אפשרויות יחידות הכוח הן: UTB/שעה וואט.

4.2.5 קצב זרימה:

אפשרויות יחידות קצב זרימה הן: CFM ו-m³/hr.

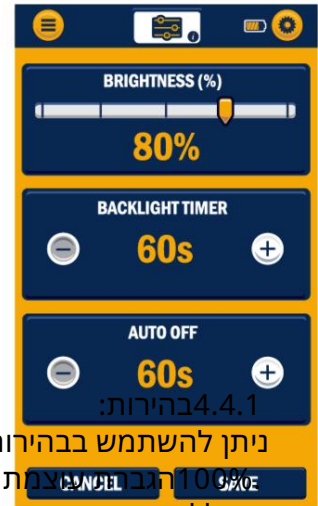
4.3 איפוס מתמרי הלחץ

כדי להבטיח קריאות לחץ מדויקות, יש לאפס מחדש את מתמרי הלחץ לפני כל עבודה. כדי לאפס נכון את מתמרי הלחץ, תחילה הסירו כל לחץ מהסעפת וודאו שכל הכפתורים פתוחים כך שהסעפת נמצאת בלחץ האטמוספרי הנוכחי. לאחר מכן, נווטו לתפריט ההגדרות הכלליות והקישו על כפתור "איפוס חיישני לחץ".

אם האיפוס הצליח, הכפתור יהבהב בירוק. אם האיפוס לא צלח, הכפתור יהבהב באדום. בעיה נפוצה בעת איפוס מתמרים היא לחץ חיובי שיורי בתוך סעפת. TITANMAX®-הלא יאפס את המתמרים אם הסעפת מכילה לחץ העולה על 30 psia.

4.4 תפריט הגדרות המכשיר

תפריט הגדרות המכשיר, המוצג באיור 34, יכול לשמש לכוון מגוון הגדרות מכשיר, כולל בהירות התצוגה, טיימר תאורת הרקע וטיימר כיבוי אוטומטי. כדי לגשת לתפריט הגדרות המכשיר, הקש על כפתור "הגדרות מכשיר" בתפריט ההגדרות הכלליות. כדי לכוון את בהירות התצוגה, הקש וגרור את סרגל המכוון שמתחת לבהירות עד להופעת הבהירות הרצויה. כדי לכוון את טיימר תאורת הרקע, או טיימר הכיבוי האוטומטי, הקש על הכפתורים +/- עד להופעת הזמן הרצוי. הקש על כפתור השמירה בפינה הימנית התחתונה כדי לשמור הגדרות מכשיר חדשות ולחזור לתפריט ההגדרות הכלליות.



ניתן להשתמש בבהירות כדי להתאים את עוצמת התאורה האחורית של LCD-הבטווח ערכים מ-6 עד 100% הגבוהים ביותר התאורה האחורית עשויה לסייע בצפייה בתאורה שונה, אך גם תקצר את חיי הסוללה.

איור 34: הגדרות התקן תפריט

4.4.2 טיימר תאורה אחורית:

טיימר התאורה האחורית קובע את משך התאורה האחורית מאז קלט המשתמש האחרון. אם טיימר התאורה האחורית מוגדר לערך גבוה יותר, התאורה האחורית תישאר דולקת למשך זמן ארוך יותר, אך על חשבון חיי סוללה קצרים יותר. לאחר כיבוי התאורה האחורית, ניתן להפעיל אותה בכל עת בלחיצה מהירה על כפתור ההפעלה או בנגיעה על מסך המגע. ניתן לכוון את טיימר התאורה האחורית בשמונה מרווחים: 5 שניות, 15 שניות, 30 שניות, 45 שניות, 60 שניות, 5 שניות, 10 שניות ו-51 שניות.

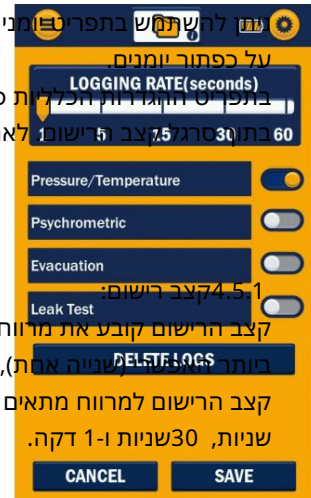
4.4.3 כיבוי אוטומטי:

טיימר הכיבוי האוטומטי יכבה את המכשיר באופן אוטומטי אם לא בוצעה קלט מהמשתמש למשך הזמן שנבחר. ניתן להשתמש בתכונה זו כדי להאריך משמעותית את חיי הסוללה של סעפת המכשיר. ניתן להגדיר את טיימר הכיבוי האוטומטי לארבעה מרווחים: 15 דקות, 30 דקות, שעה אחת וללא. בחירה באפשרות "ללא" תמנע מהיחידה לכבות אוטומטית.

הערה: אם מנסים ללכוד יומני נתונים למשך תקופה ממושכת, יש לוודא שטיימר הכיבוי האוטומטי מוגדר none-לאם טיימר הכיבוי האוטומטי אינו מוגדר, none-להמכשיר יכבה לאחר מרווח הזמן שנקבע וכל מידע רישום נתונים נוסף יאבד.

4.5 תפריט יומני רישום

על כפתור יומנים. המוצג באיור 35, המוצג באיור 35, כדי לשנות את מספר הפעילויות שיש להקליט. ניתן לגשת לתפריט זה על ידי לחיצה על כפתור יומנים. ניתן לבחור קצב, הקש על המרווח הרצוי. לאחר בחירת המרווח הרצוי, הקש על כפתור השמירה בפניה הימנית התחתונה כדי לשמור בחירות חדשות.



קצב הרישום קובע את מרווח הזמן לתדירות אחסון דיגמת נתונים. ייתכן שיהיה מפתה להגדיר את קצב הרישום למרווח הזמן הנמוך ביותר (שנייה אחת), אך הדבר עלול לגרום לקבצי יומן נתונים גדולים במיוחד המקשים על ניתוח המידע. הקפידו להגדיר את קצב הרישום למרווח מתאים לתנאים הנבדקים. ניתן להגדיר את קצב הרישום לחמישה מרווחי זמן שונים: שנייה אחת, 5 שניות, 15 שניות, 30 שניות ו-1 דקה.

איור 35: תפריט יומנים

הקפידו לבחור את קצב הרישום המתאים בהתבסס על האורך המיועד של סבב רישום הנתונים. מכיוון של-XAMNATIT יש זיכרון פנימי מוגבל, חריגה מקיבולת הזיכרון המרבית תגרום לאובדן נתונים. כדי להימנע מכך, הקפידו לבחור את קצב הרישום המתאים לסבב רישום הנתונים הנוכחי שלכם. טבלה 1-4 מפרטת את משך הרישום המרבי עבור מספר קבצי רישום, בהנחה שהזיכרון הפנימי נוקה זה עתה, או שהוא מלא ב-0%.

Selected Sampling Rate (s)	Estimated Datalog Length (hrs)
1s	13.5
5s	67.5
10s	135
30s	405
60s (1 min)	810

טבלה 1-4: קבצי דיגימה וזמן עד קיבולת זיכרון מקסימלית

פרק 5: שילוב אפליקציית YJACK VIEW®

5.0 סקירה כללית:

TITANMAX®-ליש רדיו Bluetooth® בעל אנרגיה נמוכה והוא תואם באופן מלא לאפליקציות iOS-ל YJACK VIEW®-זול diordnA גרסה 5.1 ואילך. ניתן להשתמש באפליקציית YJACK VIEW® בשילוב עם TITANMAX® כדי לנטר מרחוק את לחץ המערכת, הטמפרטורה, הוואקום ולבצע חישובי יעד של התחממות יתר ותת-קירור. בנוסף, אפליקציית YJACK VIEW® יכולה ליצור קבצי יומן נתונים ודוחות עבודה משלה.

5.1 תפעול אפליקציית YJACK VIEW® עם TITANMAX®-ה
לפני שניתן יהיה להשתמש TITANMAX®-בעם אפליקציית YJACK VIEW®, להתקין את אפליקציית YJACK VIEW® ולעדכן אותה לגרסה העדכנית ביותר במכשיר הנייד הרצוי.

נווטו לאפליקציית YJACK VIEW® וודאו שהסעפת מופעלת. TITANMAX®-האמור להופיע בתפריט המכשירים הזמינים כשם המכשיר ואחריו המספר הסידורי (לדוגמה: TITAN-2402-0029) כפי שמוצג באיור 36. בחרו את המכשיר המתאים בסך הרלוונטי והנתונים שעל המסך יופיעו באפליקציה.

ניתן יהיה להתחבר TITANMAX®-לדרך אפליקציית YJACK VIEW® אם המכשיר מופעל ואפליקציית YJACK VIEW® מעודכנת.

הערה: הוראות אלה אינן מכסות את הפעלת YJACK VIEW®-ה אפליקציה, בחירה או כוונן הגדרות, אחזור קבצי יומן נתונים, יצירת דוחות עבודה וכל שאר התכונות של YJACK VIEW®

אפליקציה. לקבלת הוראות שימוש באפליקציית YJACK VIEW®, בקרו באתר: <https://yellowjacket.com/product/titanmax-digital-manifold/>. הוראות הפעלה של YJACK® נמצאות תחת לשונית המסמכים.



איור 36: צימוד TITANMAX™

כאשר TITANMAX®-המחובר למכשיר נייד באמצעות Bluetooth®-נורית LED-התהבהב בכחול כל שנייה.

פרק 6: תחזוקה

6.0 סקירה כללית:

תחזוקה בסיסית של המפעיל מכוסה בפרק זה. לתחזוקה מקיפה יותר ולתיקון, פנו לשירות הלקוחות של ריצ'י. ראו פרק 1 לקבלת פרטי התקשרות.

6.1 תחזוקה כללית:

מכיוון שניתן להשתמש במכשיר זה בנוכחות מגוון רחב של נוזלים ואדים כימיים, מומלץ לנקות את המארז לעתים קרובות באמצעות מטלית לחה וחומר ניקוי עדין כגון סבון כלים.

למרות שהצג ההתנגדתי עמיד ומתאים לשימוש תעשייתי טיפוסי, יש לנקוט משנה זהירות בעת ניקוי התצוגה, שכן בהירות היא מרכיב קריטי במכשיר זה:

• בדרך כלל, ניתן לנקות את הצג כפי שמנקים עדשות פלסטיק למשקפיים: השתמשו במטלית רכה, 100% כותנה או מיקרופיבר, ומים או בתמיסת ניקוי לעדשות משקפיים.
אין להשתמש במוצרי נייר.

• אם הצג מלוכלך מאוד, יש להשרות מטלית רכה בנדיבות במים חמימים וסבון (סבון כלים) ולהניח את המטלית למשך מספר דקות מעל הצג כדי לשחרר לכלוך עיקש. נגבו עודפי מים בעזרת מטלית נקייה, פחות לחה, עשויה 100% כותנה או מיקרופיבר, והשלימו את הניקוי באמצעות שיטת ניקוי הצג הרגילה שתוארה לעיל.

• אין להניח את המכשיר תחת מים זורמים, יש להשתמש תמיד במטלית לחה כדי להוביל נוזלים אל המכשיר וממנו.

6.3 חלקי חילוף/אביזרים אופציונליים: ראה טבלה 1-6 עבור מספרי חלקי חילוף.

טבלה 1: חלקי חילוף	
	תיאור מספר UPC
	67044 חיישן ואקום
	מד ואקום YJACK VAC® 67066
	מהדק טמפרטורה TITAN® 40846
	מהדק טמפרטורה YJACK® 67061
	כבל מיקרו-BSU 40847 עבור TITANMAX®
	תרמיל גב חלופי 40845
	60 18160 אינץ' צהוב 3/8 אינץ' ישר 3/8 אינץ' "B" PLUS II™ 45°
	21985 צינור סטנדרטי 3-PAK 60 RYB PLUS II™ אינץ' 1/4 'אינץ'
	29985 שסתום כדור קומפקטי 60 RYB PLUS II™ אינץ' 1/4 'אינץ', צינור 1/4 אינץ', 3 יחידות
	29425 שסתום כדורי קומפקטי כחול 60 אינץ' 1/4 'אינץ' 5/16 אינץ' (אינץ')
	29465 שסתום כדורי קומפקטי אדום 60 אינץ' 1/4 'אינץ' 5/16 אינץ' (אינץ')

6.4 עדכוני תוכנה:

פרטים בנוגע לעדכוני תוכנה זמינים באינטרנט בכתובת www.yellowjacket.com או על ידי פנייה לחברת Ritchie Engineering. ראה פרק 1 לקבלת פרטי התקשרות.

פרק 7: מפרט המכשיר

טבלה 7-1: מפרטים פיזיים	
לחץ מקסימלי	740 פזיה (51.0 בר)
טמפרטורת פעולה	20°C עד 140°C (עד 4°F)
טמפרטורת אחסון	20 מעלות צלזיוס (עד 140°F) עד -4°F
חיי סוללה	4.5 שעות תאורה אחורית רציפה
	80 שעות ללא תאורה אחורית
גודל	כ-5.32 ס"מ x 21.5 ס"מ x 10.0 ס"מ, משקל 1.3
משקל	ק"ג

טבלה 7-2: מפרט המכשיר	
	לחץ עבודה (740 - 0 פסיה (51.0 בר)
רזולוציית חישת לחץ	0.1 psi, 0.1 bar, 1 kPa
	0.001 מגה פסקל, 0.01 ק"ג/ס"מ ²
דיוק חישת לחץ	0.5% מהקנה מידה מלא ב-52°C (77°F)
	1% מהממד המלא (55 עד 130°F) עד 54°C
	2% מהקנה מידה מלא (-40 עד -40°F) עד 248°F (עד 120°C)
טווח חישת טמפרטורה	אלמנט חישה: -40 עד 130°C (266°F עד 40-)
	טמפרטורת כבל מקסימלית: 80°C (176°F)
	טמפרטורת מהדק מקסימלית: 95°C (203°F)
	רזולוציית חישת טמפרטורה 0.1°F או 0.1°C
	דיוק חישת טמפרטורה (±0.2°C) ±0.36°F
טווח חישת ואקום	עד 5 מיקרון
רזולוציית חישת ואקום	מיקרון אחד

פרק 8: מדריך לפתרון בעיות

טבלה 8-1 פתרון בעיות TITANMAX®		
בעיה	סיבה/ות אפשריות	פתרון אפשריים
המסך לא מציג כלום	טיימר תאורת הרקע לחיסכון באנרגיה פג תוקפו עקב חוסר פעילות	בדוק את הגדרת טיימר התאורה האחורית
	המכשיר לא נדלק	הקש על כפתור ההפעלה או בכל מקום אחר על הצג כדי להפעיל את התאורה האחורית
	המסך פגום	ודא שהסעפת טעונה מספיק
		צור קשר עם התמיכה הטכנית
המסך התעמעם	הגדרת בהירות התאורה האחורית נמוכה	בדוק את הגדרת בהירות התאורה האחורית
	המסך פגום	צור קשר עם התמיכה הטכנית
המסך לא מגיב למגע	התצוגה פגומה	צור קשר עם התמיכה הטכנית
	המכשיר מחובר למחשב	ניתוק מהמחשב
המכשיר לא מגיב ללחיצת כפתור	הכפתור פגום	צור קשר עם התמיכה הטכנית
	המכשיר מחובר למחשב	ניתוק מהמחשב
מתמרי לחץ לא אָפָס	סעפת נמצאת תחת לחץ	ודא שהסעפת מאוררת לאטמוספירה
	מתמרי לחץ פגומים	צור קשר עם התמיכה הטכנית
קריאת טמפרטורה שגויה/לא מוצגת	מחבר חבית מהדק הטמפרטורה אינו מחובר במלואו	בדוק את חיבור מהדק הטמפרטורה לסעפת
	מהדק/כבל טמפרטורה פגום	התקשרו לתמיכה הטכנית
	שקע מהדק הטמפרטורה פגום	התקשרו לתמיכה הטכנית
	מהדק לא מחובר כראוי למערכת	בדוק את חיבורי המהדק למערכת
	קריאות צד נמוך וגבוה הפוכות	ודא ש-1T מחובר לצד הנמוך של המערכת, ו-2T לצד הגבוה של המערכת.

בְּעִיָּה	סיבה/ות אפשריות	פתרון אפשרי/ים
קריאת ואקום שגויה/לא מוצגת	אינו מחובר במלואו	בדוק את חיבור חיישן הוואקום ולסגור את חיישן הוואקום
	התקשר לתמיכה טכנית	חיישן/כבל ואקום פגום
		שקעי חיישן ואקום פגומים התקשרו לתמיכה טכנית
	הגשושית לא מחוברת כראוי למערכת	בדוק את חיבור חיישן הוואקום למערכת
	חיישן ואקום מחובר לשקע הלא נכון	ודא שגשוש הוואקום מחובר לפתח הוואקום
קריאות לחץ שגויות	מתמרי לחץ לא מאופסים כראוי	ודאו שמתמרי הלחץ מאופסים לפני השימוש
	מתמרי לחץ פגומים	התקשרו לתמיכה הטכנית
סעפת לא מחזיקה לחץ/וואקום	הכפתורים פתוחים	בדוק את מיקום הכפתורים
	סעפת פגומה/דולפת	התקשרו לתמיכה הטכנית
	חיבורי הצינור לא מהודקים כראוי	בדוק את חיבורי הצינורות
	הכבל USB לא מחובר היטב	חבר את USB-הלפני ההפעלה או הפעל מחדש את הסעפת
	כבל USB-הלא מחובר כראוי	בדוק את חיבור USB-הבין סעפת החימום למחשב
	המכשיר לא דולק	הפעלת סעפת הפעלה להעברת נתונים
	כבל USB פגום	השתמש בכבל USB חלופי
	סעפת פגומה	התקשרו לתמיכה הטכנית
חדשים זיכרון המכשיר מלא	לא ניתן לשמור יומני נתונים	העלאת יומני נתונים קיימים ומחיקת יומנים מזיכרון יריעת הנתונים (ראה תפריט הגדרות)
	סעפת פגומה	התקשרו לתמיכה הטכנית

בְּעִיָּה	פתרון/אמצעים/אפשרויות
סעפת לא נטענת, נורית הליד אינה ירוקה קבועה	בדוק את ה-USB האם הוא מחובר ולחזור על החשמל
	כבל USB פגום המכשיר טעון במלואו וסעפת פגומה המכשיר אינו מופעל
	השתמש בקבל USB חלופי
	אין פעולה
לא ניתן לקבל נתוני Bluetooth	התקשרו לתמיכה הטכנית
	ודא שסעפת החימום מופעלת
	הפעל את Bluetooth® במכשיר הנייד
	גרסה ישנה של אפליקציית YJACK VIEW® אפליקציית YJACK VIEW® חייבת להיות גרסה 5.0 או חדשה יותר
עצירות נתוני Bluetooth	ודא שסעפת המכשיר או המסך קליטה נמצאת בטווח קליטה או הוסף מגדיל טווח YJACK PATH®
	סעפת כובתה. התאם את הגדרת טיימר הכיבוי האוטומטי.
עצירות נתוני Bluetooth	ודא שהסעפת טעונה מספיק
	החזרה לרשימת הנתונים של סעפת או הוסף YJACK שגדל מסווח PATH®
	טעינת הסוללה והמכשיר אינו מופעל מעפצן מטעינה
המשתמש נכנס למצב עדכון	הלהיקשקש סוללה מאופקן למעיות מסוקן אמצעי שליטה והפעל שוב על.