

מדריך לאיתור תקלות

מדריך זה מסביר כיצד לטפל בבעיות שונות בשטח.

היסטוריית גרסאות

גרסה 1.01 (יוני 2023)

רשימת חלקים

מק"ט	תיאור	אורך כבל / תכולת ערכה
IAC-RBAT-5KCBAT-01	אבזר – ערכת כבלים סוללה לסוללה, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	DC – 485 מ"מ, תקשורת 570 מ"מ, הארקה – 520 מ"מ
IAC-RBAT-5KCINV-01	אבזר – ערכת כבלים סוללה לממיר גיבוי תלת-פאזי, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	DC – 2.6 מ', תקשורת 2.6 מ', הארקה – 2.6 מ'
IAC-RBAT-5KCINV-02	אבזר – ערכת כבלים סוללה לממיר אגירה תלת-פאזי, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	DC – 2.6 מ', תקשורת 2.6 מ', הארקה – 2.6 מ'
IAC-RBAT-5KCTOW-01	אבזר – ערכת כבלים מגדל למגדל, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	DC – 2.6 מ', תקשורת 1.7 מ', הארקה – 1.7 מ'
IAC-RBAT-5KFSTD-01	אבזר – תמיכת מעמד לרצפה, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	לא ישים
IAC-RBAT-5KMTOP-01	אבזר – כיסוי עליון מכני, סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	לא ישים
IAC-RBAT-5KCNCCT-01	אבזר – סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך, ערכת 10 * מחברים חלופיים לחיבור 'סוללה לממיר'	סך הכול: 10 מחברי DC אדומים 10 מחברי DC שחורים 10 מחברי RJ45 10 מחברי RJ45 אטומים למים
IAC-RBAT-5KCNCCT-02	אבזר – ערכת 10 * מחברים חלופיים לחיבור מגדל למגדל	סך הכול: 20 מחברי DC אדומים 20 מחברי DC שחורים 20 מחברי RJ45 אטומים למים
FLD-AG5KRS-WABR-A-01	FLD – מתלה ותושבות לקיר עבור סוללת SolarEdge ביתית, מתח נמוך	לא ישים

*יש להשתמש אך ורק בחלקים מאושרים מהרשימה

הסרת כיסוי Jupiter48V (רק אם יש צורך!)

← להסרת הכיסוי של Jupiter48V

1. העבר את מתג ההפעלה/כיבוי/מצב P של ה-Jupiter48V למצב כבוי והמתן 5 דקות לפריקת הקבלים הפנימיים.

אזהרה!

יש לפתוח את כיסוי ה-Jupiter48V אך ורק לאחר העברת מתג ההפעלה/כיבוי/מצב P של הממיר הממוקם בחלקו התחתון של ה-Jupiter48V למצב כבוי. הדבר משבית את מתח ה-DC בתוך הממיר. המתן חמש דקות לפני פתיחת הכיסוי. אחרת, קיים סיכון להתחשמלות מהאנרגיה האגורה בקבלים.



2. כבה את מתג מנתק ה-DC במפסק הזרם של הסוללה.

3. נתק את זרם ה-AC לממיר על ידי כיבוי מפסקי הממיר בלוח החשמל.

4. הסר את ששת בורגי האלן מהכיסוי הקדמי של ה-Jupiter48V והסר את הכיסוי.

זהירות!

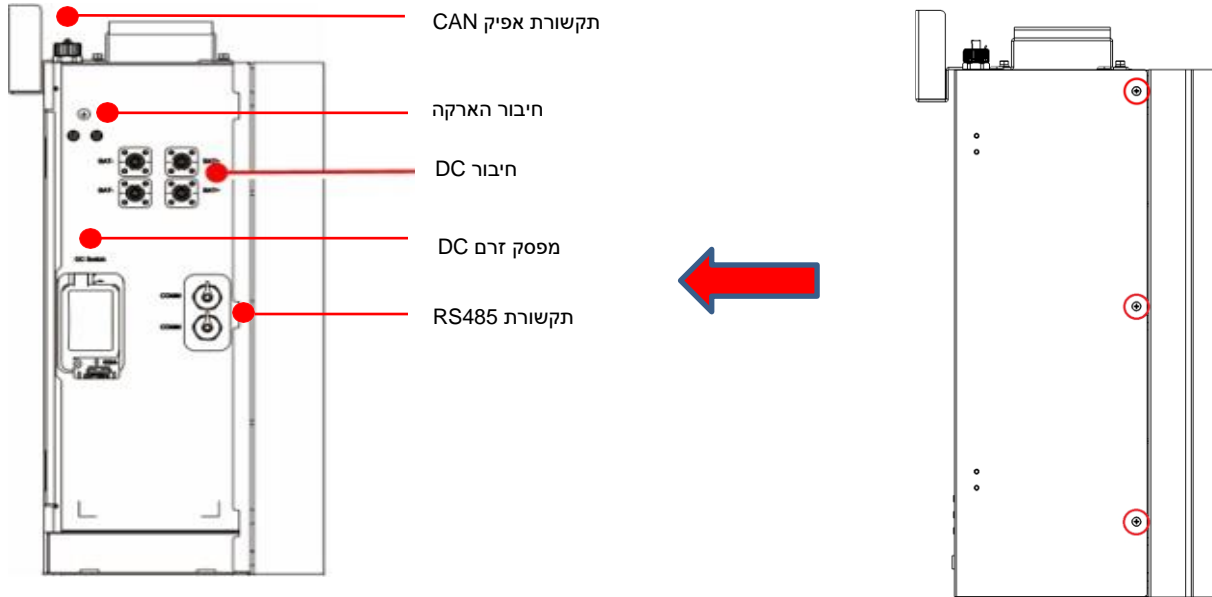
בעת הסרת הכיסוי הקדמי, הקפד שלא לפגוע ברכיבים הפנימיים. SolarEdge לא תישא באחריות לרכיבים שניזוקו כתוצאה מהסרה לא זהירה של הכיסוי.



לוח החיבורים

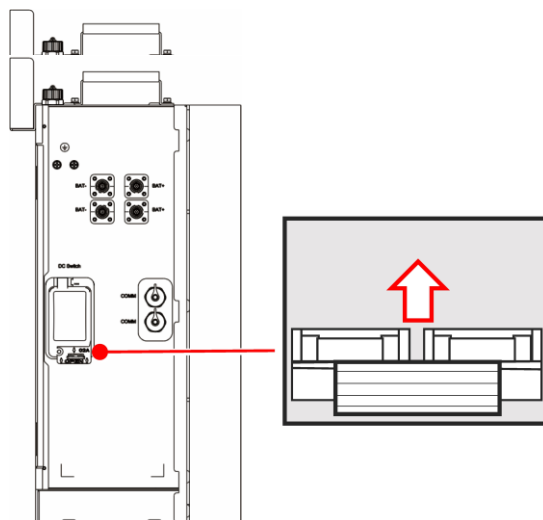
← הסר את הדלת הצדית כדי להגיע ללוח החיבורים:

1. הסר את שלושת הברגים המאבטחים את לוח החיבורים והסר את הדלת.
2. ודא כי מתג ה-DC כבוי.

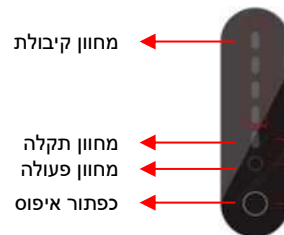


העברת הסוללה למצב מופעל

← הפעל את מתג ה-DC:

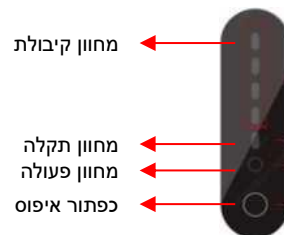


← לחץ על לחצן האיפוס למשך 3–6 שניות עד שהאורות נדלקים:

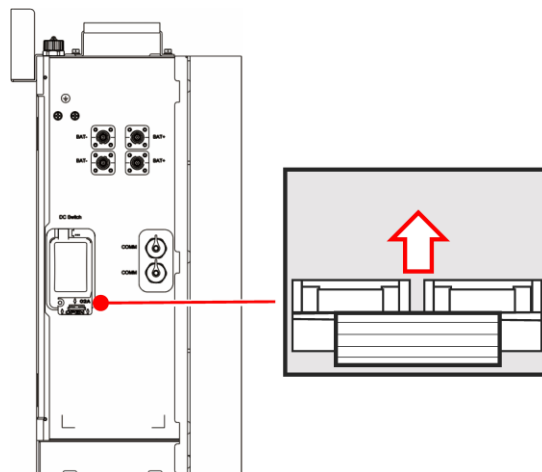


כיבוי הסוללה

← לחץ על לחצן האיפוס למשך 3–6 שניות עד שהאורות נכבים:



← כבה את מתג ה-DC:



נוריות חיווי

← חיווי טעינת הסוללה – כאשר אין תקלה או התרעות:

פריקה				טעינה				סטטוס
L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	מחונן רמת הסוללה
דולקת ברציפות	כבויה	כבויה	כבויה	מהבהבת פעמיים	כבויה	כבויה	כבויה	רמת סוללה (%)
דולקת	דולקת	כבויה	כבויה	דולקת	מהבהבת פעמיים	כבויה	כבויה	0–25%
דולקת	דולקת	דולקת	כבויה	דולקת	דולקת	מהבהבת פעמיים	כבויה	26–50%
דולקת	דולקת	דולקת	כבויה	דולקת	דולקת	דולקת	מהבהבת פעמיים	51–75%
דולקת	דולקת	דולקת	דולקת	דולקת	דולקת	דולקת	מהבהבת פעמיים	76–100%

← חיווי מצב הסוללה:

סטטוס סוללה	מצב פעולה	תקלת פעולה	נורית מחונן רמת הסוללה	תיאור
מצב כבוי	מצב שינה	כבויה	כבויה	הכול כבוי
מצב המתנה (ללא טעינה או פריקה)	רגיל	מהבהבת פעם אחת	רמת מצב הטעינה של הסוללה	מצב המתנה
	התרעה	מהבהבת פעם אחת	רמת מצב הטעינה של הסוללה	התרעת מתח נמוך במודול
מצב רגיל	טעינה	דולקת	רמת מצב הטעינה של הסוללה	רגיל
	פריקה	מהבהבת שלוש פעמים	רמת מצב הטעינה של הסוללה	רגיל
התרעה	טעינה	דולקת	כל הנוריות מהבהבות פעמיים	התרעת מתח יתר מופעלת ולא נמחקה
	פריקה	מהבהבת שלוש פעמים	כל הנוריות מהבהבות פעמיים	התרעת תת-מתח מופעלת ולא נמחקה
טעינת/פריקת הגנה	טעינה	דולקת	דולקת	FET טעינה פתוח
	פריקה	כבויה	כבויה	FET פריקה פתוח
טמפרטורת הגנה, זרם יתר, קצר חשמלי, קוטביות הפוכה והגנה מפני תקלות	טעינה או פריקה	כבויה	דולקת	FET טעינה ופריקה פתוחים

זיהוי תקלות על בסיס נוריות החיווי

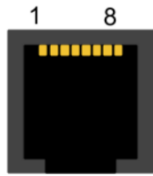
← חיווי בעת תקלה:

נורית החיווי של רמת הסוללה ●●●●				נורית תקלה ●	נורית הפעלה ●	מ צב פעולה	סטטוס סוללה
דולקת	דולקת	דולקת	דולקת	כבויה	3 הבהובים	מתח יתר במודול	התרעה
כבויה	דולקת	דולקת	דולקת	כבויה	3 הבהובים	תת-מתח במודול	
דולקת	כבויה	דולקת	דולקת	כבויה	3 הבהובים	מתח יתר בתא	
כבויה	כבויה	דולקת	דולקת	כבויה	3 הבהובים	תת-מתח בתא	
דולקת	דולקת	כבויה	דולקת	כבויה	3 הבהובים	תקלת טעינת MOS	
כבויה	דולקת	כבויה	דולקת	כבויה	3 הבהובים	תקלת פריקת MOS	
דולקת	כבויה	כבויה	דולקת	כבויה	3 הבהובים	טמפרטורת יתר בתא	
כבויה	כבויה	כבויה	דולקת	כבויה	3 הבהובים	תת-טמפרטורה בתא	
דולקת	דולקת	דולקת	כבויה	כבויה	3 הבהובים	זרם יתר בטעינה	
כבויה	דולקת	דולקת	כבויה	כבויה	3 הבהובים	זרם יתר בפריקה	
דולקת	כבויה	דולקת	כבויה	כבויה	3 הבהובים	תקלה בדגימת התא	
כבויה	כבויה	דולקת	כבויה	כבויה	3 הבהובים	תקלה בחימום	
דולקת	דולקת	כבויה	כבויה	כבויה	3 הבהובים	מצב טעינה חלש	
כבויה	דולקת	כבויה	כבויה	כבויה	3 הבהובים	תקלה בחיישן הטמפרטורה	
דולקת	כבויה	כבויה	כבויה	כבויה	3 הבהובים	תקלה בתא הסוללה	
כבויה	כבויה	כבויה	כבויה	כבויה	3 הבהובים	כשל בתקשורת	

← בעת תקלה ניתן לאפס את BMS ע"י לחיצה במשך 20 שניות על כפתור האיפוס (בחזית המודול), במידה והתקלה חוזרת – צור קשר עם צוות התמיכה

אין תקשורת עם הסוללה

← חיבור אפיק CAN:



1. ודא כי החיבור יציב והפינים הפיזיים נראים ישרים
2. בדוק בתוך השקע שאין בו עצמים או לכלוך
3. בדוק את הכבל וחפש פגמים
4. נתק את המחבר וחבר אותו שוב עד שישמע צליל נקישה

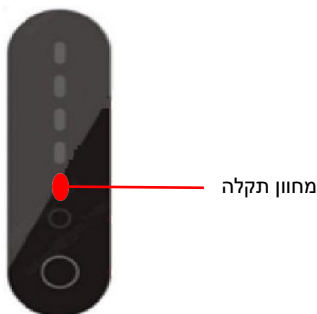
← אם יש יותר מסוללה אחת:

1. בדוק את החיבור בין הסוללות/המגדלים
2. בדוק את הכבלים והחיבורים כמתואר לעיל
3. אמת את החיבור שבתוך הממיר
4. ודא כי הנוריות דולקות בכל סוללה
5. ודא כי מפסק הזרם מופעל עבור כל סוללה

נורית אדומה במסך – מחוון התקלה מופיע באדום רציף

← קוטביות הפוכה:

- אם מפסק הזרם במצב מופעל – העבר אותו למצב כבוי



1. תקן את החיבור
2. הפעל את הסוללה על ידי לחיצה על כפתור האיפוס במשך 3-6 שניות
3. המתן 30 שניות – הנורית האדומה אמורה לכבות
4. העבר את מפסק הזרם שוב למצב מופעל
5. אם הנורית חוזרת והיא בצבע אדום רציף – פנה לשירות התמיכה

← הגנת תת-מתח או מצב טעינה נמוך:

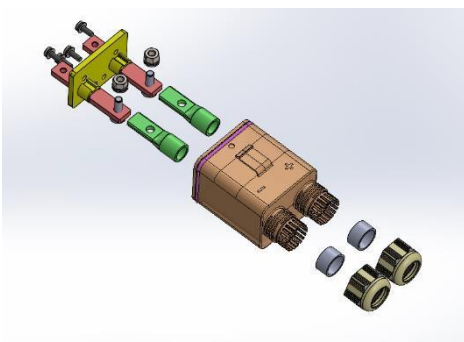
1. ודא כי יש חיבור לרשת או למתח פוטו-וולטאי – עבור יכולת הטעינה
2. אם אין חיבור לרשת או לתא פוטו-וולטאי – פנה לשירות התמיכה

← אף אחד מהמצבים שלעיל:

1. בדוק את הטבלה 'נוריות חיווי'
2. פנה לשירות התמיכה

הממיר אינו מעלה מתח:

← שלבים כלליים:



1. ודא כי מפסק הזרם אינו במצב כבוי
2. מדוד את המתח מהסוללה והשווה עם המתח המתקבל בממיר
3. ודא כי הלחיצה מתבצעת כראוי
4. ודא כי הברגים מהודקים
5. פתח את כיסוי הממיר וחפש ניתוק בצד ה-DC
6. ודא כי הממיר אינו במצב נעילה/המתנה
7. ודא דרך setApp כי אין קודי שגיאה אדומים
8. ודא כי תהליך השיוך הושלם בהצלחה
9. אמת את החיבור מהמודול הראשי לממיר
10. ודא כי הממיר אינו במצב לילה
11. ודא כי המאגר אינו במצב לילה
 - א. הסוללה הגיעה למצב הטעינה המזערי
 - ב. אין מתח פוטו-וולטאי
12. נתק את הסוללה ונסה שוב

מודול/סוללה הוכנסו למצב שינה:

← אין תקשורת עם הממיר במשך 24 שעות – הפסקת חשמל או ניתוק מהאינטרנט:

1. התחבר מחדש לממיר
2. ודא באמצעות setApp כי הממיר מתקשר
3. ודא כי כבל ה-ETH מחובר כראוי
4. ודא כי אין נורית אדומה על הסוללה
5. ודא כי אין שגיאות באמצעות setApp
6. לחץ על לחצן האיפוס למשך 3–6 שניות

← תרחיש פריקת יתר:

1. לחץ על לחצן האיפוס למשך 3–6 שניות
2. אם הסוללה נכבית שוב לאחר 5 דקות
 - א. ודא כי התקשורת עם הממיר תקינה
 - ב. ודא כי הממיר מחובר
 - ג. בדוק את חיבור ה-DC
 - ד. ודא כי מקור החשמל זמין (רשת או מתח פוטו-וולטאי)
 - ה. נסה לאפס שוב את הסוללה למשך 3–6 שניות

3. אם הסוללה נכבית שוב – פנה לשירות התמיכה

← אין תקשורת עם הסוללה במשך יותר מ-5 דקות:

1. לחץ על לחצן האיפוס למשך 3–6 שניות
2. אם הסוללה נכבית שוב לאחר 5 דקות
 - א. ודא כי התקשורת עם הממיר תקינה
 - ב. ודא כי הממיר מחובר
 - ג. בדוק את חיבור ה-DC
3. אם הסוללה נכבית שוב – פנה לשירות התמיכה

הבדיקה העצמית נכשלה:

← שלבים כלליים:

1. אם היא נכשלה במהלך שלב התקשורת:
 - א. בדוק את התקשורת בין המודולים / המגדל / המודול הראשי לממיר
2. אם היא נכשלה במהלך שלב הטעינה/פריקה:
 - א. ודא כי בכל מודול אין נורית חיווי אדומה
 - ב. ודא כי הממיר יכול לייצר
 - ג. ודא כי מתג ההפעלה/כיבוי/מצב P במצב מופעל
 - ד. ודא דרך setApp שה-Vbat שווה ל-50 וולט
 - ה. ודא כי הממיר אינו במצב נעילה/המתנה

שגיאת תקשורת מודול/סוללה:

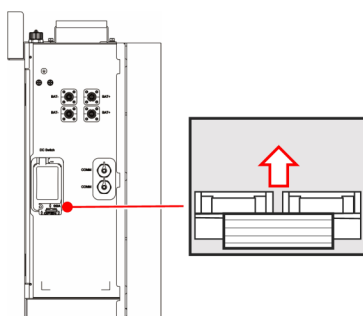
← שלבים כלליים:

1. במקרה של לחיצת כבל ETH:
 - א. אמת את החיבור
 - ב. בדוק שנית את החיבור לפי השרטוט
2. ודא כי הכבל אינו הדוק מדי
3. ודא כי הסוללה בתצורה הנכונה תחת 'תפריט CAN'
4. ודא כי החיבור במודול הראשי הוא מהממיר לחיבור אפיק CAN

נפילת מפסק הזרם:

← שלבים כלליים:

1. ודא כי הכבל אינו הדוק מדי
2. ודא כי הכבל אינו חם מדי
3. במקרה של הספק נמוך מהצפוי או מתח DC נמוך מדי:
 - א. ודא כי מפסק הזרם של כל מודול נמצא במצב מופעל



השדרוג נכשל:

← שלבים כלליים:

1. ודא כי נוריות החיווי דולקות ואין נורית חיווי אדומה.
2. ודא כי הסוללה והממיר מתקשרים.
3. תהליך השדרוג הוא כ-7.5 דקות עבור כל מודול
 - א. אם השדרוג נכשל – נסה שוב
 - ב. אם השדרוג נכשל פעמיים – פנה לשירות התמיכה

שגיאת תקשורת בין מודול למודול / מגדל למגדל:

← שלבים כלליים:

1. ודא כי ניתן לראות את הזהות של כל סוללה (כל המודולים מוצגים)
2. אמת את החיבור:
 - א. בין מודולים – חיבור RS485
 - ב. בין המודול הראשי לממיר – חיבור אפיק CAN
3. נתק את המודול הראשי וחבר במקומו מודול אחר
 - א. אמת את התקשורת ישירות לכל מודול
 - ב. ודא כי נורית התקלה אינה אדומה
 - ג. הפעל בדיקה עצמית עבור כל מודול

סוג הסוללה אינו מופיע ברשימת 'תפריט CAN':

← שלבים כלליים:

1. התחבר דרך setApp
2. עבור לתקשורת באתר <- CAN <- חפש את 'מאגר האנרגיה של SolarEdge'
3. בדוק אם P1336 = 16809983 (דצימלי) או FFF01007 (הקסדצימלי)
 - א. אם ערך זה נכון – פנה לשירות התמיכה
 - ב. אם לא, שדרג את גרסאות setApp / CPU / DCDC שלך

Site Communication	
Ethernet	DHCP >
WiFi	Not Connected >
RS485-1	Modbus (Multi-Device) >
RS485-2	SolarEdge Follower >
GPIO	Power Reduction Interface (RRCR) >
Modbus TCP port	Disabled >
CAN	SolarEdge Energy Bank 9.2kWh >

מידע ליצירת קשר עם התמיכה

אם יש לך בעיות טכניות בנוגע למוצרי SolarEdge, צור אתנו קשר:



<https://www.solaredge.com/service/support>

לפני יצירת קשר, הקפד להחזיק את המידע הבא בהישג יד:

- דגם ומספר סידורי של המוצר שבו מדובר.
- השגיאה המצוינת באפליקציית SetApp לנייד, במסך ה-LCD, בפלטפורמת הניטור או על ידי הנוריות, אם קיים חיווי שכזה.
- מידע על תצורת המערכת, כולל סוג ומספר הפאנלים המחוברים ומספר השרשראות ואורכן.
- שיטת התקשורת לשרת SolarEdge, אם האתר מחובר.
- גרסת התוכנה של המוצר כפי שהיא מופיעה במסך סטטוס הזיהוי.