



מדריך למשתמש ב-SCB3000



יישום SolarGo



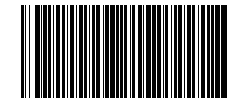
יישום SEMS Portal



אתר SEMS Portal



אתר רשמי



340-00439-01

תיבת תקשורת סולרית



01	1 הגדרת סמלים
01	2 הוראות התקנה ואזהרות
02	3 מבוא למוצר
02	3.1 סקירה כללית של המוצר
02	3.2 מבוא למראה
03	3.3 פרטי אריזה
04	4 התקנת ציוד
04	4.1 הוראות התקנה
04	4.2 מיקום התקנה
05	4.3 אופן ההתקנה
06	4.4 תיאור היציאות
07	4.5 הוראות חיווט
10	4.6 תרשימי רשת
11	5 פעולות מערכת
11	5.1 תיאור נוריות חיווי
12	5.2 פעולות על מחשב ראשי והגדרת פרמטרים
21	5.3 הוראות הגדרת תצורה למתגי סיב אופטי
22	6 שדרוג תוכנית
22	6.1 שדרוג מקומי
22	6.2 שדרוג מרחוק
23	7 תחזוקה ופתרון בעיות
23	7.1 תחזוקה
23	7.2 פתרון בעיות
24	8 פרמטרים טכניים
24	9 אישורים

1 הגדרת סמלים

	<p>ניתן למיחזור</p>		<p>אזהרת בטיחות - התעלמות מסמלי האזהרה במדריך זה עלולה לגרום לפציעות קלות או בינוניות.</p>
	<p>צד זה כלפי מעלה, אין להטות</p>		<p>סכנת מתח גבוה, הימנע מהתחשמלות</p>
	<p>הגבלת ערימה, ניתן להניח עד 4 יחידות זו על גבי זו</p>		<p>אין לסלק את המוצר כפסולת רגילה, יש למחזר אותו בשיטות מיוחדות</p>
	<p>פריטים שבירים, יש לטפל בזהירות</p>		<p>סימון CE</p>
			
			<p>הימנע מלחות</p>

3 הצגת המוצר

3.1 סקירה כללית של המוצר

SCB3000 משמש בתחנות לייצור חשמל עם תאים פוטו-וולטאים לצורך שילוב התקנים לאיסוף נתונים. הוא מאפשר איחוד יציאות, איסוף נתונים ואחסונים, יחד עם ריכוז הניטור והתחזוקה של ממירים, מנטרי סביבה ומכשירים אחרים במערכות ייצור חשמל עם תאים פוטו-וולטאים.

תיאור דגמי SCB3000:

SCB3000 כולל את SCB3000P00 ואת SCB3000 ואת SCB3000P01. הוא שם הסדרה של קופסאות תקשורת לציוד פוטו-וולטאי; המשמעות של P היא שמצב התקשורת המקומי הוא PLC2.0; הסימון 00 מציין ששיטת התקשורת בענן תומכת ב-LAN; הסימון 01 מציין ששיטת התקשורת בענן תומכת ב-LAN ובסיב אופטי. במדריך זה, דגמי SCB3000P00 ו-SCB3000P01 נקראים שניהם SCB3000.

עבודה גמישה ברשת:

תקשורת עם ממירים נתמכת באמצעות PLC או RS485.

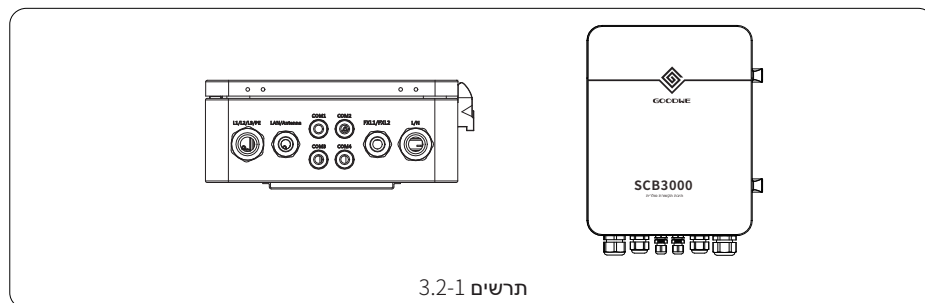
תקשורת עם השרת זמינה דרך Ethernet, סיב אופטי, וכד'.

הערה: כאשר SCB3000 משתמש בתקשורת PLC, הוא יכול לתקשר רק עם ממירים התומכים ב-PLC2.0. בשלב זה, ממירים המצוידים ביכולת PLC2.0 כוללים את הסדרות HT ו-SMT. לפרטים, צור קשר עם מרכז השירות לאחר מכירה של Goodwe.

3.2 מבוא למראה

לאחר פתיחת האריזה, בדוק את המוצר כדי לוודא שהוא תואם

למפרטים של SCB3000 שרכשת. המראה של SCB3000 מוצג בתרשים 3.2-1.



תרשים 3.2-1

2 הוראות התקנה ואזהרות

SCB3000 מתוכנן ונבדק תוך הקפדה על תקנות הבטיחות הרלוונטיות. עם זאת, כמו עבור כל ציוד חשמלי ואלקטרוני יש להקפיד על הוראות

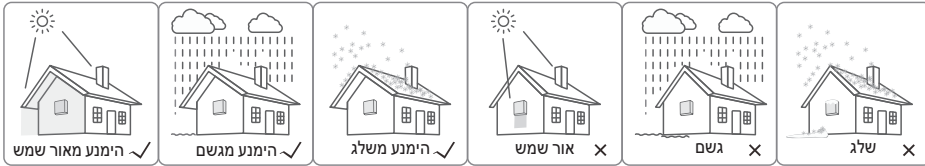
הבטיחות הבאות במהלך ההתקנה והתחזוקה, והפעלה שגויה עלולה לגרום לפגיעה חמורה ולנזק לרכוש, למפעיל ולגורמי צד שלישי:

- ההתקנה והתחזוקה של SCB3000 יבוצעו על-ידי אנשי מקצוע בהתאם לתקנים ולתקנות המקומיים.
- בעת ביצוע פעולות התקנה ותחזוקה של SCB3000, יש לנתק את אספקת החשמל אל ה-SCB3000 כדי למנוע התחשמלות.
- למניעת התחשמלות, אין לגעת בחלקים חיים כלשהם של SCB3000, כגון הרכיבים הפנימיים והכבלים, במהלך ההפעלה.
- לפני החלפת רכיבים כלשהם בתוך ה-SCB3000, יש לנתק את אספקת החשמל אל ה-SCB3000 ולוודא שהרכיבים החדשים עומדים בדרישות לשימוש ב-SCB3000, חברת GOODWE לא תישא באחריות לנזק אישי או לתביעות במסגרת האחריות כתוצאה מאי-הקפדה על הוראה זו.
- אין לחבר או לנתק כבלים כלשהם כאשר ה-SCB3000 פועל,
- ה-SCB3000 כולל מודול פנימי להגנה בפני ברקים, ובו ה-PE מחובר להארקה בעת התקנת ה-SCB3000.
- יש לוודא שהמתח והזרם של כניסת זרם החילופין תואמים לדירוגי המתח והזרם של SCB3000, אחרת עלול להיגרם נזק לרכיבים או שהם עלולים שלא לפעול כהלכה. GOODWE לא תישא באחריות ולא תיענה לתביעות במסגרת האחריות לנזקים הנובעים מחוסר התאמה זו.

4 התקנת ציוד

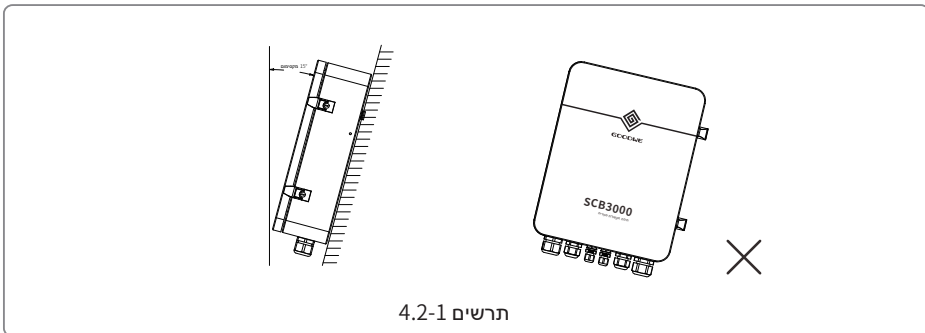
4.1 הוראות התקנה

- SCB3000 מותקן במקומות בהם אין רעידות, רטט או מכות משמעותיות ואינם חשופים לגשם או לשלג. על גובה ההתקנה להתאים לקו הראייה כדי להקל על התפעול והתחזוקה.
- מיקום ההתקנה של SCB3000 צריך להיות נקי מחומרים נפיצים המכילים גזים ואבק העלולים לגרום לקורוזיה של מתכות ולהזיק לבידוד.
- תוויות הפרמטרים וסמלי האזהרה חייבים להיות גלויים וברורים לאחר ההתקנה ה-SCB3000.
- יש להתקין את SCB3000 הרחק מאור שמש ישיר, גשם ושלג.



4.2 מיקום התקנה

- יש להתייחס לגורמים הבאים בעת בחירת מיקום ההתקנה:
- אופן ההתקנה ומיקום ההתקנה צריכים להתאים למשקל ולגודל של SCB3000.
 - יש לבצע את ההתקנה על משטח יציב.
 - מיקום ההתקנה חייב להיות מאוורר מספיק.
 - ניתן להניח את SCB3000 בצורה אופקית או להתקין אותו אנכית.
 - ההתקנה האנכית או ההטייה לאחור אינן יכולות להיות בזווית הגדולה מ-15 מעלות, אסורה הטייה הצידה, אזור החיווט חייב להיות כלפי מטה, כפי שמוצג בתרשים 4.2-1.

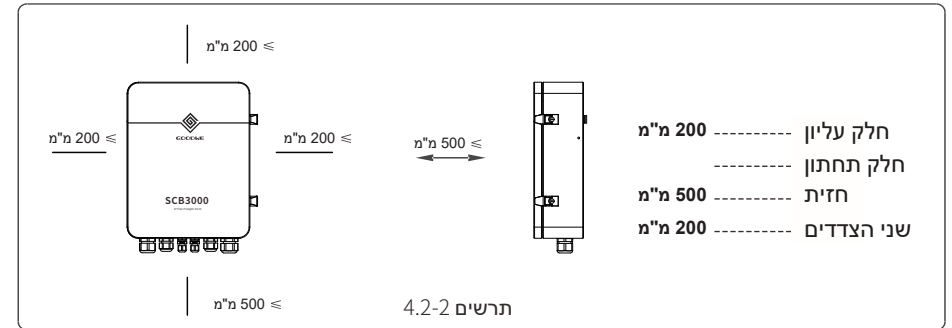


מס'	תווית	תיאור
1	L1/L2/L3/PE	יציאת חיבור זרם חילופין תלת-פאזי וחוט הארקה הגנה (עם מכסה עמיד נגד מים)
2	LAN/ANTENNA	יציאת Ethernet/אנטנה (עם מכסה עמיד נגד מים)
3	COM1	יציאה RS485-1 (עם מכסה עמיד נגד מים)
4	COM2	יציאה RS485-2 (עם מכסה עמיד נגד מים)
5	COM3	יציאה RS485-3 (עם מכסה עמיד נגד מים)
6	COM4	יציאה RS485-4 (עם מכסה עמיד נגד מים)
7	FXL1/FXL2	יציאה לחיווט סיב אופטי (עם מכסה עמיד נגד מים)
8	L/N	יציאת ספק מתח חילופין (עם מכסה עמיד נגד מים)

3.3 פרטי אריזה



• כדי להבטיח פיזור חום טוב וקלות פירוק, נדרש מרווח מינימלי סביב ה-SCB3000 שאינו קטן מהערכים הבאים, כפי שמוצג בתרשים 4.2-2.

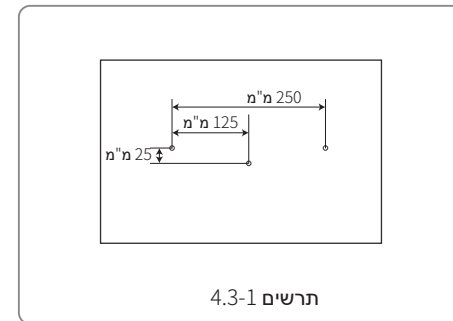


תרשים 4.2-2

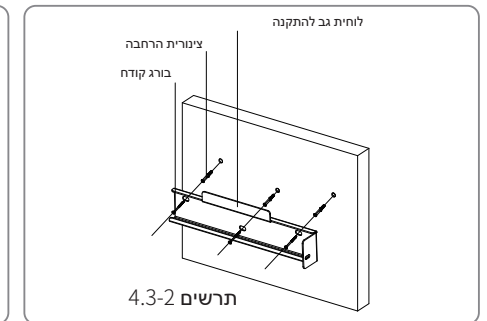
4.3 אופן התקנה

התקנה אנכית:

1. קדח חורים בקיר בקוטר 8 מ"מ ועומק 45 מ"מ. המרווח בין החורים מוצג בתרשים 4.3-1.
2. השתמש בדיבלים שבאריזת האביזרים כדי לקבע את לוח הגב אל הקיר, כפי שמוצג בתרשים 4.3-2.

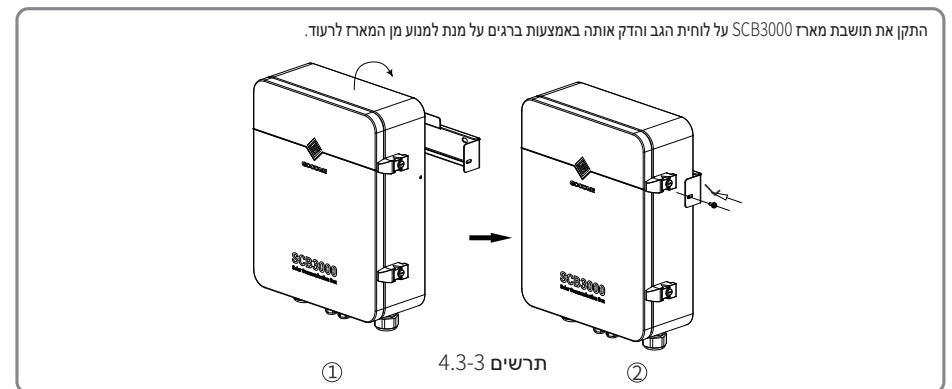


תרשים 4.3-1



תרשים 4.3-2

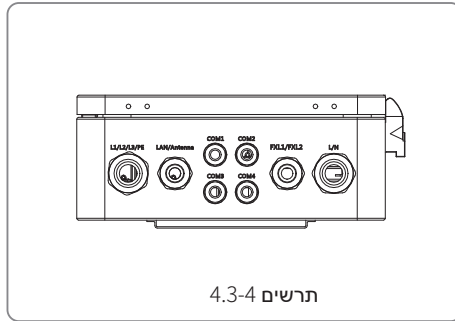
3. התקן את המארז כפי שמוצג בתרשים 4.3-3.



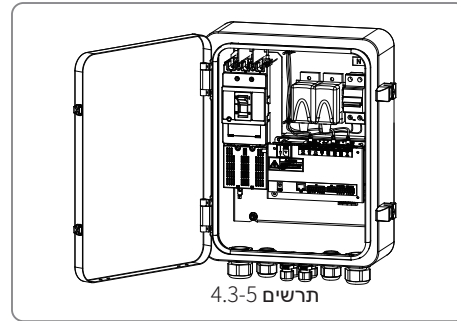
תרשים 4.3-3

מיקום אופקי:

1. ניתן למקם את SCB3000 אופקית, כפי שמוצג בתרשים 4.3-4.
2. SCB3000 חייב להיות מותקן במיקום נגיש בתוך מבנה, כפי שמוצג בתרשים 4.3-5.



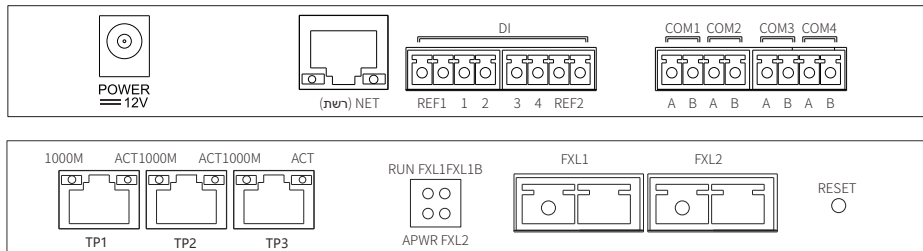
תרשים 4.3-4



תרשים 4.3-5

4.4 תיאור יציאות

היציאות הפנימיות של SCB3000 מתוארות להלן:



מס'	יציאה	תיאור היציאה
1	POWER (מתח)	כניסת מתח זרם ישר (תפוסה)
2	NET (רשת)	Ethernet (תפוס לגרסה עם סיב אופטי)
3	DI	DRED (עבור אוסטרליה) או RCR (עבור גרמניה)
4	NC	שמור
5	COM1	יציאת RS485 לתקשורת עם הממיר
6	COM2	יציאת RS485 לתקשורת עם הממיר
7	COM3	יציאת RS485 לתקשורת עם הממיר
8	COM4	לחיבורים אל ציוד של צד שלישי כגון מוניטור סביבה
9	TP1, TP2	Ethernet (לגרסה עם סיב אופטי בלבד)
10	TP3	Ethernet (תפוס, לגרסה עם סיב אופטי בלבד)
11	FXL1, FXL2	יציאת סיב אופטי (לגרסה עם סיב אופטי בלבד)

הערה: פריטים 9, 10 ו-11 ברשימה לעיל הם יציאות מודול סיב אופטי אשר תהיינה בשימוש רק בעת בחירת הגרסה עם סיב אופטי. 3 יציאות אלו לא תהיינה קיימות אם הגרסה אינה תומכת בסיב אופטי. יציאות 5, 6 ו-7 הן יציאות RS485, ולא תהיינה בשימוש כאשר התקשורת של SCB3000 עם ממירים מתבצעת דרך ה-PLC.

4.5.2 הוראות חיווט

(א) חיווט הגנת הארקה:

חוט הגנת ההארקה מחובר אל ה-PE של לוחית הבסיס בתוך מארז SCB3000.

(ב) הסר את לוחית הכיסוי של קו מתח החילופין התלת-פאזי.

(ג) חבר את קו מתח החילופין התלת-פאזי

הערה: לפני חיבור קו מתח החילופין, ודא שהמתח לפני SCB3000 פתוח.

טווח מתח קו כניסה תלת-פאזי AC 342V-AC 800V; תדר זרם חילופין: 50Hz/60Hz.

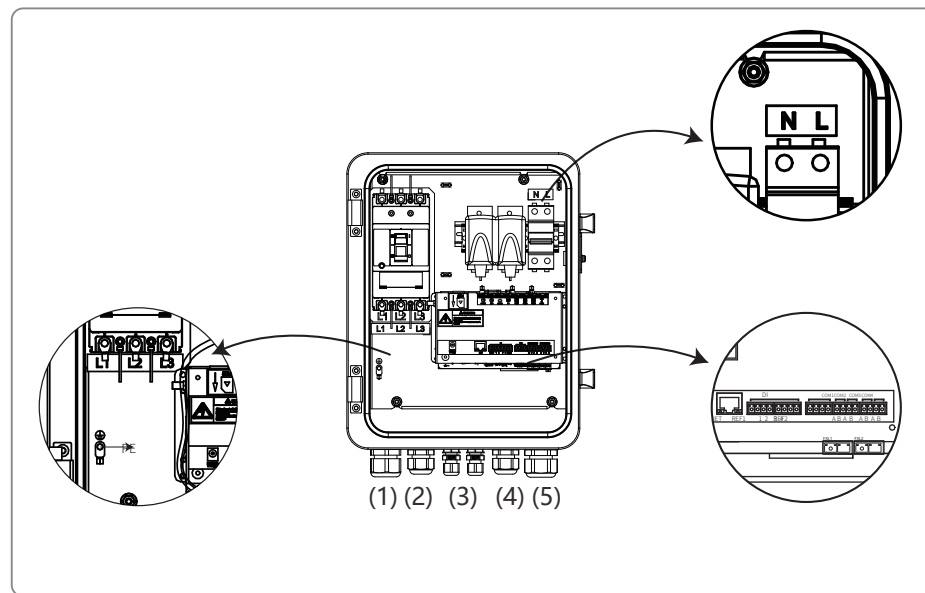
קו מתח חילופין תלת-פאזי מחובר אל אפיק השנאי, ואז אל הנתיכים L1, L2 ו-L3 ב-SCB3000 דרך יציאה (1).

(ד) התקן את לוחית הכיסוי של קו מתח החילופין התלת-פאזי.

מפרט והידוק כבל כניסת זרם ישר:

קוד	תיאור	ערך
A	קוטר חיצוני של החוט	לא יותר מ-25 מ"מ
B	שטח חתך של מוליך נחושת	מומלץ לשימוש: 2.5-4 ממ"ר
C	אורך חוט	כ-130 מ"מ (כ-50 מ"מ עבור חוט PE)
D	אורך חוט נחושת חשוף	6-8 מ"מ (5-6 מ"מ לחוט PE)

הידוק בלחיצה



4.5.1 תיאור כבל אספקת המתח של SCB3000

כבל אספקת המתח החד-פאזי מחובר אל המתגים החד-פאזיים הפנימיים N ו-L של SCB3000.

טווח מתח פאזה כניסה: AC 100V-AC 240V; תדר זרם חילופין: 50Hz/60Hz

הידוק כבל כניסה:

קוד	תיאור	ערך
A	קוטר חיצוני של החוט	לא יותר מ-25 מ"מ
B	שטח חתך של מוליך נחושת	מומלץ לשימוש: 2.5-4 ממ"ר
C	אורך חוט	בערך 45 מ"מ
D	אורך חוט נחושת חשוף	בערך 12 מ"מ

הידוק בלחיצה

הערה: לפני חיבור קו מתח החילופין יש לוודא שמתח upstream של SCB3000 פתוח.

4.5.3 תיאור של חיווט תקשורת ב-RS485

COM1, COM2 ו-COM3 הן יציאות RS485 לתקשורת עם הממיר, אותן ניתן להשאיר ללא שימוש אם התקשורת עם ה-PLC של הממיר יכולה לעמוד בדרישות. משתמשים יכולים לבחור לחבר את COM1, COM2 או COM3 לתקשורת עם הממיר לפי הצורך.

אם נעשה שימוש ב-SCB3000 כדי להתחבר אל מוניטור סביבה, ניתן לבצע את החיבור אל יציאה COM4 באמצעות כבל RS485.

הערה: 1. COM1, COM2 ו-COM3 משמשות עבור תקשורת עם הממיר בלבד, ואילו COM4 מחוברת עבור ציוד של צד שלישי בלבד, כגון מנטרי סביבה, ואין לטעות בחיבור.

2. לחיווט תקשורת RS485, השתמש בזוג שזור תקני של RS485 לתקשורת.

3. המספר המרבי של ממירים היכולים להיות מחוברים לכל אחת מהיציאות COM1, COM2 ו-COM3 הוא 20 יחידות, עם סה"כ 60 יחידות מותרות עבור 3 היציאות.

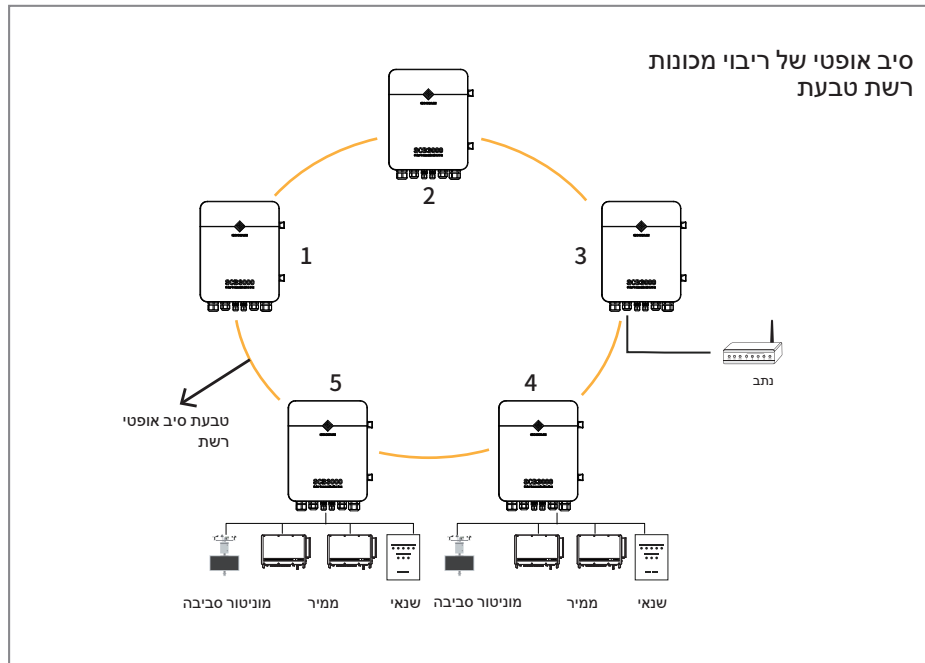
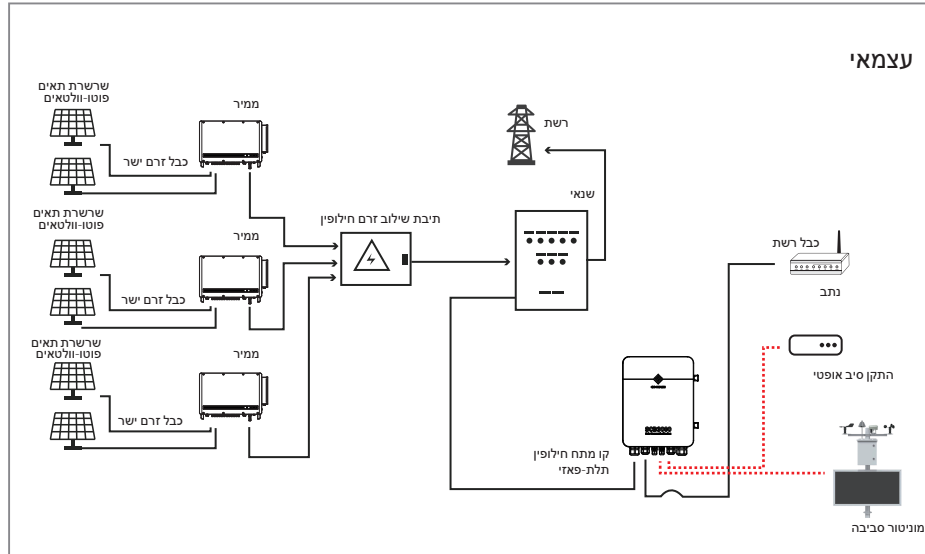
4. ביציאות COM1, COM2, COM3 ו-COM4 תואם A תואם לאות הדיפרנציאלי +, ו-B תואם לאות הדיפרנציאלי -.

מפרטי חוטים והתקנה: עבור כבלי תקשורת RS485, מומלץ להשתמש בכבלי זוג שזור מסוכך עם שטח חתך מוליך של 1 ממ"ר².

מספר חוט	תפקודים
1	RS485 +
2	RS485 -

בורג, אום, מבודד, אום, אום, כבל

4.6 תרשימי רשת



יש להגדיר את אחד ה-SCB3000 כמאסטר (צומת שורש), ואת האחרים כלקוחות (צמתי slave).

4.5.4 תיאור של חיווט תקשורת LAN

ניתן לחבר את SCB3000 אל נתבים, מחשבים, מתגים וציוד נוסף באמצעות כבל רשת. כבל הרשת מחובר אל יציאת NET הפנימית של ה-SCB3000; אם בחרת בגרסת ההתקן עם סיב אופטי, תוכל לחבר את כבל הרשת אל יציאה TP1 או TP2 (יציאה NET חוברה אל יציאה TP3 עבור גרסת התקן זה עם סיב אופטי). מומלץ להשתמש בכבלי רשת מסוג Cat 5e. לאחר החיווט, השתמש בחימר המצורף כדי לחסום אותו ולוודא עמידות בפני שריפה.

4.5.5 תיאור של חיווט תקשורת בסיב אופטי

גרסת הסיב האופטי של SCB3000 מאפשרת חיבור אל הדקי סיב אופטי באמצעות כבלים אופטיים לשידור נתונים. הכבלים האופטיים מחוברים אל יציאות FXL1 ו-FXL2 בתוך ה-SCB3000.

הערה: על מנת להבטיח כי הסיב האופטי מחובר כהלכה, על שני הקצוות של אותו סיב אופטי להיות מחוברים ליציאות TX ו-RX.

4.5.6 הוראות חיווט ליציאות אחרות

יציאות ה-DI של SCB3000 תואמת לתכונות RCR (עבור גרמניה) ו-DRED (עבור אוסטרליה). הגדרות היציאות בפונקציות השונות הן:

REF2	4	3	2	1	REF1	
+5V	D_IN4	D_IN3	D_IN2	D_IN1	+5V	RCR
Com/DRM0	DRM4/8	DRM3/7	DRM2/6	DRM1/5	RefGen	DRED

אם המשתמש אינו זקוק לתכונה זו, אין צורך לחווט את היציאה.



5.2 פעולות על מחשב ראשי והגדרת פרמטרים

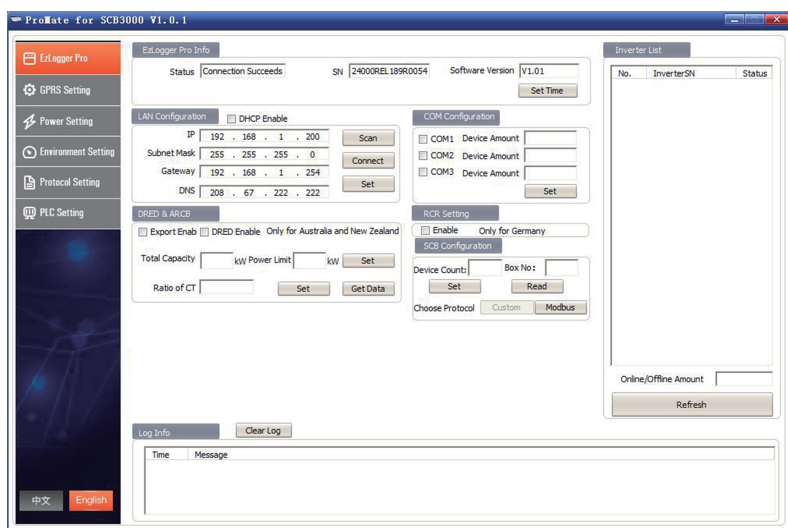
ProMate היא תוכנה שאנו הפצנו להגדרת התצורה של פונקציות SCB3000, היא מאפשרת שינוי כתובת IP של SCB3000, הגדרת התצורה של מספר הממירים המחוברים ליציאה, הגדרות שעה, הגדרת תצורת תכונת RCR ו-DRED, אבחון תקלות בשטח ועוד.

5.2.1 חיבור לתוכנת המחשב הראשי

אם המשתמש רוצה להגדיר את SCB3000 באמצעות תוכנת ProMate, על המחשב הראשי (master) להיות מחובר ב-IP דינמי (DHCP) או ב-IP סטטי בהתאם לאופן חיבור הרשת.

1. חיבור SCB3000 עם כתובת IP דינמית:

SCB3000 מוגדר למצב IP דינמי כברירת מחדל, וחיבור הרשת מבוצע באמצעות חיבור יציאת ה-NET של SCB3000 אל יציאת ה-LAN בנתב באמצעות כבל הרשת לחיבור במצב הכנס-הפעל. כדי להגדיר את SCB3000, חבר את המחשב לנתב באמצעות כבל רשת והפעל את תוכנת ProMate, בה תוכל ללחוץ על Scan (סרוק) כדי להשלים את החיבור בהצלחה. עם השלמת הגדרת התצורה, נתק את המחשב מהנתב.



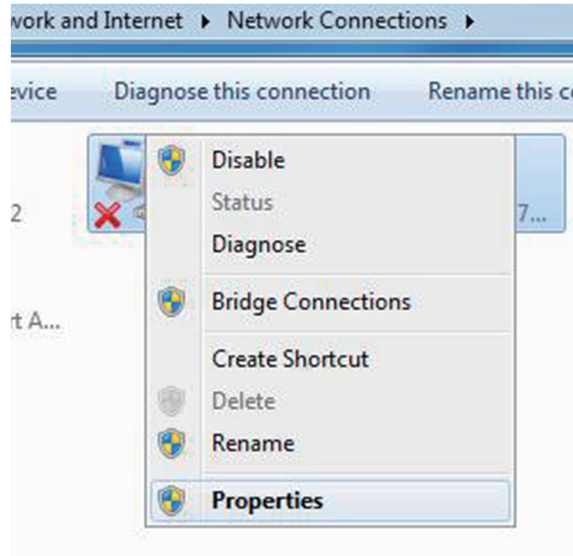
הערה: אם SCB3000 מוגדר למצב IP סטטי, יש לעבור למצב IP דינמי לפני שניתן להגדיר אותו באמצעות חיבור IP דינמי. לחץ והחזק את לחצן RELOAD (טען מחדש) למשך כ-4 שניות, הדבר יגרום למחווני הנוריות להבהב מימין לשמאל, דבר המציין איפוס מלא והפעלה מחדש, אשר לאחרים ה-SCB3000 יהיה במצב IP סטטי.

יציאה	סטטוס	תיאור סטטוס
POWER	נורית כחולה דולקת	ספק הכוח תקין
	נורית כחולה כבויה	ספק הכוח כבוי
RUN	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה לשנייה אחת)	SCB3000 אינו פועל באופן תקין
	נורית כחולה דולקת או כבויה ברצף	SCB3000 פועל באופן תקין
	נורית כחולה דולקת ברצף	SCB3000 מחובר כהלכה לשרת הרשת החיצוני.
SERVER	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה לשנייה אחת)	SCB3000 מחובר כהלכה לנתב, אך אינו מחובר לשרת הרשת החיצוני.
	נורית כחולה כבויה	אין חיבור רשת ל-SCB3000
	נורית כחולה דולקת	SCB3000 מחובר למחשב ולתוכנת ProMate
PC	נורית כחולה כבויה	SCB3000 אינו מחובר למחשב ולתוכנת ProMate
	נורית כחולה דולקת	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 שווה למספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
COM1	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה לשנייה אחת)	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 קטן ממספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה 3 שניות)	מספר הממירים המחוברים אל SCB3000 לא הוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה כבויה	ה-SCB3000 לא קיבל נתונים כלשהם מהממיר
	נורית כחולה דולקת	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 שווה למספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
COM2	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה לשנייה אחת)	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 קטן ממספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה 3 שניות)	מספר הממירים המחוברים אל SCB3000 לא הוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה כבויה	ה-SCB3000 קיבל נתונים מהממיר
	נורית כחולה דולקת	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 שווה למספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
COM3	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה לשנייה אחת)	מספר הממירים המחוברים בפועל אל SCB3000 קטן ממספר הממירים המחוברים שהוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה מהבהבת (דולקת לשנייה אחת, כבויה 3 שניות)	מספר הממירים המחוברים אל SCB3000 לא הוגדר עבור היציאה
	נורית כחולה כבויה	ה-SCB3000 לא קיבל נתונים כלשהם מהממיר
	נורית כחולה דולקת	תקשורת טובה עם ציוד נוסף (כגון מנטרי סביבה חיצוניים).
COM4	נורית כחולה כבויה	אין ציוד נוסף, כגון מנטרי סביבה חיצוניים

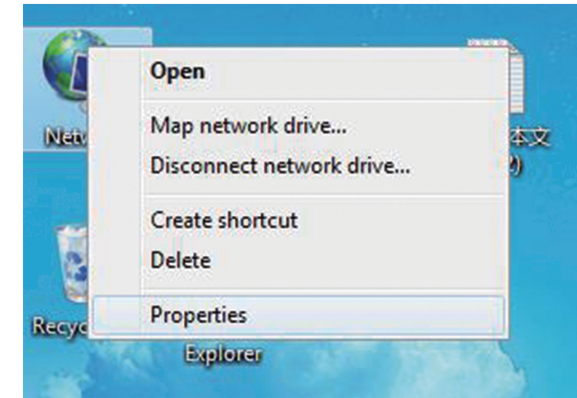
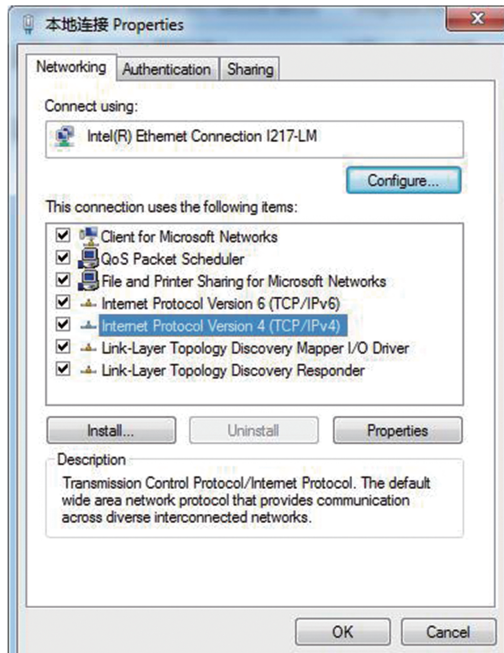
הערה: SCB3000 מוגדר למצב IP דינמי כברירת מחדל; יש להעביר את SCB3000 למצב IP סטטי באמצעות לחיצה ממושכת תחילה על לחצן RELOAD (טען מחדש) במשך כ-10 שניות. הדבר יגרום לנוריות החיווי של SCB3000 להבהב מימין לשמאל, דבר שמציין השלמת איפוס והפעלה מחדש, ולאחר מכן ה-SCB3000 יועבר למצב IP סטטי (כתובת IP ברירת המחדל היא 192.168.1.200).

על המשתמש להגדיר את המחשב למצב IP סטטי, ולהגדיר את כתובת ה-IP של המחשב ואת כתובת ה-IP של SCB3000 באותו מקטע רשת. לשם כך, יש לבצע את השלבים הבאים (הדגמה באמצעות מערכת ההפעלה Windows 7). משתמשים יכולים למצוא באינטרנט שיטות לשינוי כתובות IP של מחשבים באמצעות מערכות הפעלה אחרות. (א) השתמש בכבל רשת כדי לחבר את יציאת NET של SCB3000 אל יציאת Ethernet של המחשב. (ב) לחץ לחיצה ימנית על Network (רשת) ובחר Properties (מאפיינים).

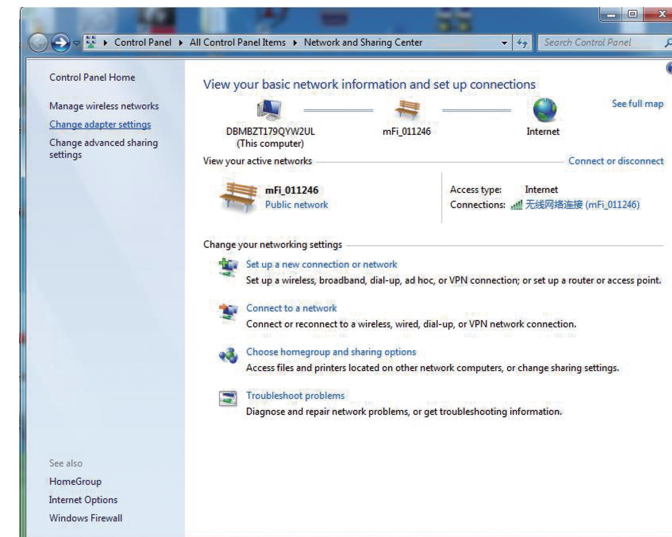
(ד) בתבנית הדו-שיח הקופצת של החיבור המקומי, לחץ לחיצה ימנית על Local connection (חיבור מקומי) ולחץ על Properties (מאפיינים).



מוצגת תבנית הדו-שיח הקופצת הבאה:

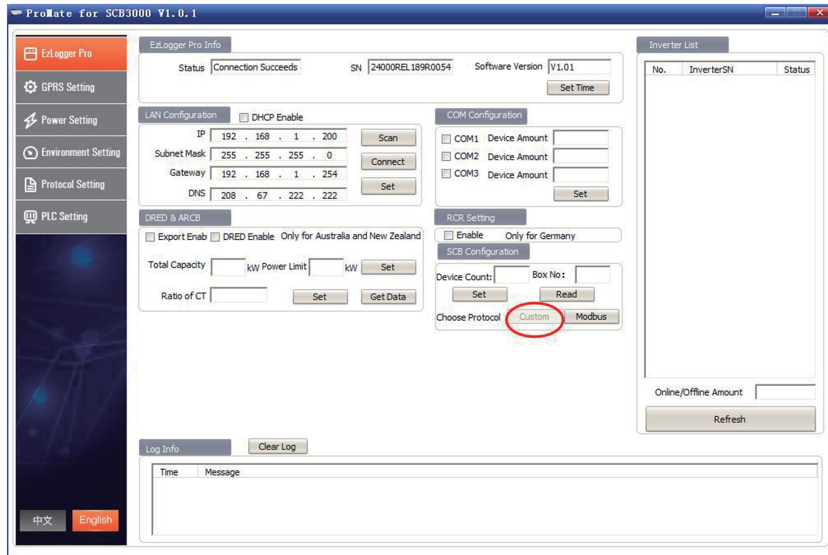


(ג) לחץ על Change adapter settings (שנה הגדרות מתאם).



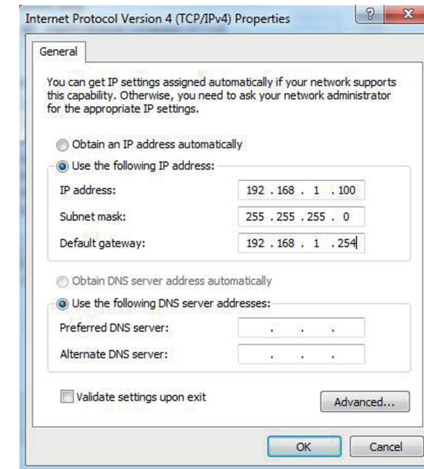
5.2.2 תצורות פרמטרים (עבור תקשורת PLC בעם הממיר)

לאחר חיבור מוצלח אל ProMate, ניתן להגדיר תצורת פרמטרים ב-SCB3000 ובממיר אליו הוא מחובר. (א) בחר פרוטוקול לחץ על לחצן Ezlogger Pro ובחר את הפרוטוקול בתיבת הדו-שיח הקופצת. Custom (מותאם אישית) משמש להגדרת פרמטרים ופרוטוקול Modbus משמש לתקשורת רגילה. המכשיר מוגדר במפעל למצב Custom כברירת מחדל, והפרוטוקול הבא המוצג באפור הוא זה שבשימוש כעת. לאחר החלפת הפרוטוקולים, ProMate ממתין כדקה 1 לפני שהוא ממשיך.

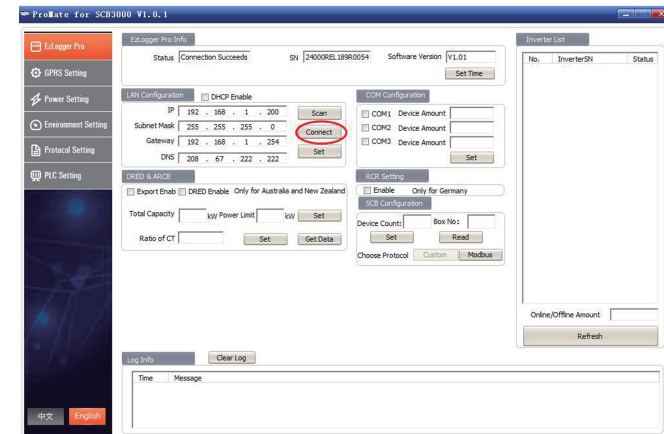


הערה: בחר תחילה את הפרוטוקול המתאים אישית של GOODWE כדי להגדיר את מספר הקופסה וכתובת הממיר, ואז עבור לפרוטוקול Modbus לתקשורת לאחר שכל הפרמטרים הוגדרו.

(ה) לחץ פעמיים על (Internet Protocol Version 4 (TCP/IP v4) כדי להציג את תיבת הדו-שיח הקופצת Internet Protocol Version 4 (TCP/IP v4) Protocol) והגדר את הערכים לפי הדרישות להלן. כתובת IP ברירת המחדל של SCB3000 היא 192.168.1.200. כדי להשאיר את המחשב ואת SCB3000 באותו מקטע רשת, הפרמטרים IP address (כתובת IP) ו-Default Gateway (שער ברירת מחדל) צריכים להיות מוגדרים במקטע 192.168.1.XXX (כלומר $1 \leq XXX \leq 250$ and $XXX \neq 254$). לדוגמה: כתובת IP יכולה להיות מוגדרת ל-192.168.1.100 עם שער ברירת המחדל 192.168.1.254.



לחץ על הלחצן Connect (התחבר) ב-ProMate. כאשר מופיעה הודעה שהחיבור הצליח, פירושו של דבר ש-ProMate מחובר בהצלחה אל SCB3000.

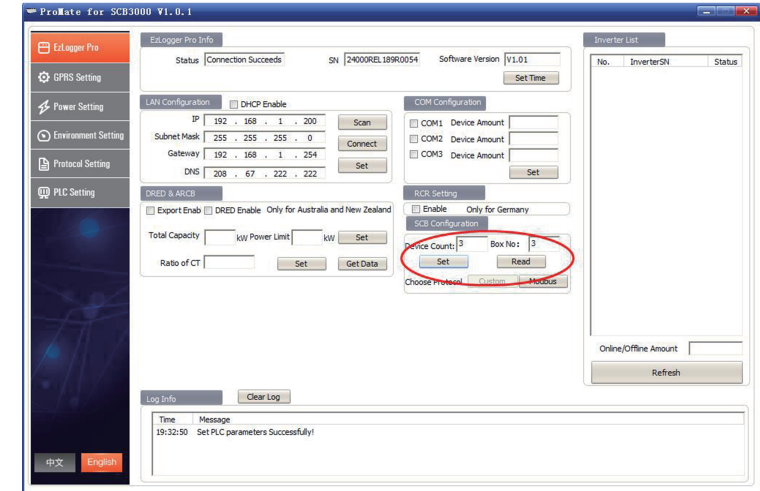


הערה: אם באתר הליקוח מותקנת רק תחנת משנה אחת מסוג קופסה, והנתונים מועלים אל שרתי GOODWE, אין צורך להגדיר את מספר הקופסה והכתובת דרך ProMate. ניתן פשוט לחבר את ProMate, ללחוץ כדי להציג את רשימת הממירים ולראות האם כל הממירים מקוונים. אם קיימות מספר תחנות משנה מסוג קופסה באתר, עיין בסעיף 5.2.2 להגדרה.

(ב) הגדרת מספר התקנים ומספר קופסה

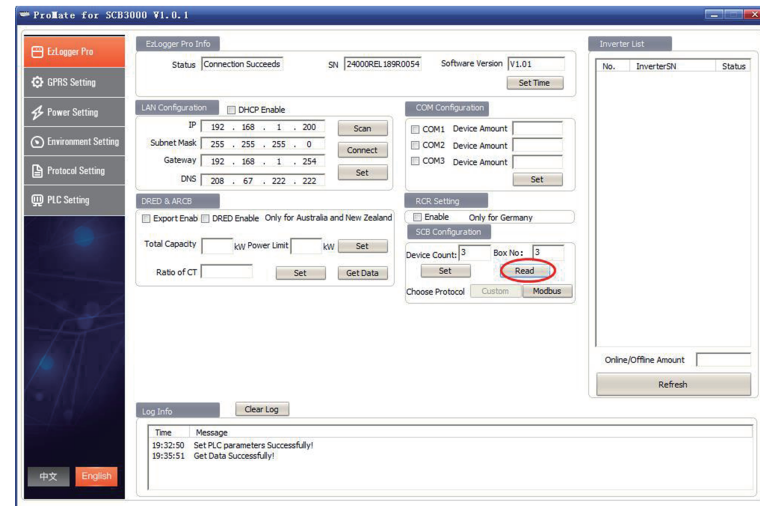
הזן מספרים עבור Device Count (מספר התקנים) ועבור Box No (מספר קופסה).

עבור Device Count (מספר התקנים), הזן את מספר הממירים המחוברים בפועל ל-SCB3000 הנוכחי. Box No (מספר קופסה) משמש לזיהוי סוג הקופסה של תחנות משנה באתר. (לדוגמה, אם יש מספר יחידות SCB3000 בשימוש באתר, עליהם להתאים למספרי הקופסאות השונים). כפי שמוצג להלן: מספר הממירים המחוברים אל SCB3000 באתר הוא 3, ולכן Device Count (מספר התקנים) יהיה 3.



הערה: יש להזין את הערכים Device Count (מספר התקנים) ו-Box No (מספר קופסה), ההתקנים לא יפעלו כהלכה אם אחד משדות אלה אינו מלא.

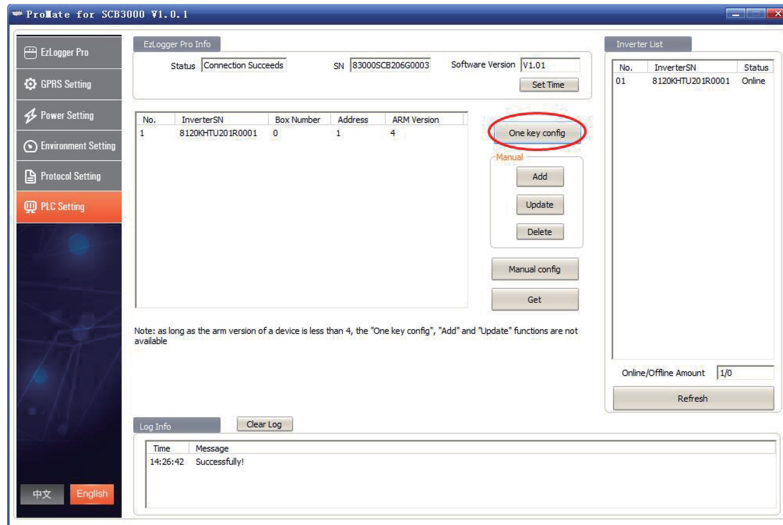
כפי שמוצג להלן: בסיום הגדרת Device Count (מספר התקנים) ו-Box No (מספר קופסה), לחץ על לחצן Read (קרא) כדי לראות אם ההגדרות הצליחו.



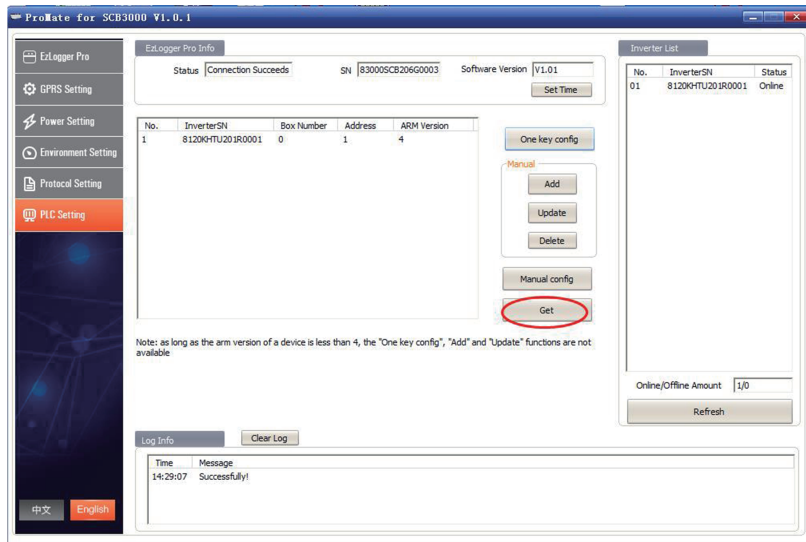
(ג) תצורת כתובת ממיר

חיבור ה-SCB3000 אל הממיר מחייב הגדרת כתובת Modbus, עם אפשרות להפעלה בלחיצה אחת והפעלה ידנית של הגדרת כתובת הממיר.

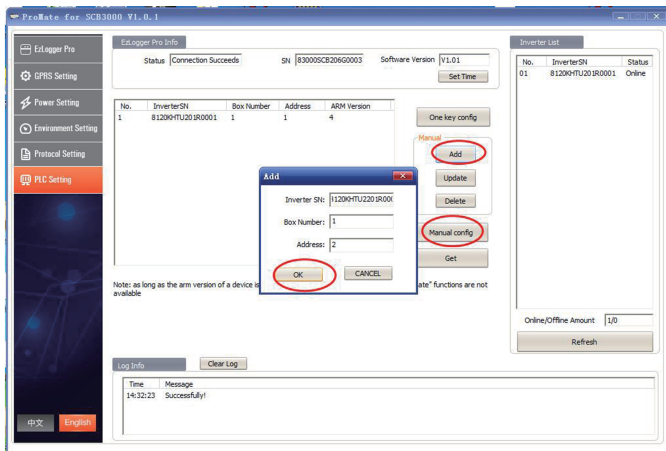
כפי שמוצג להלן: לחץ על הלחצן One key config (הגדרה במקש יחיד), והתוכנה תקצה באקראי את כתובת הממיר.



כפי שמוצג להלן: לחץ על Set (קבע) כדי לראות האם הגדרת התצורה הצליחה.

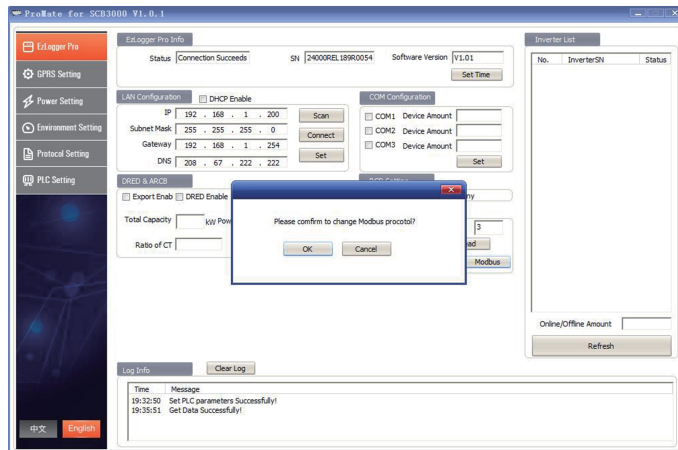


(ד) הגדר ידנית את כתובת הממיר
 כפי שמוצג להלן: לחץ על הלחצן Update (עדכן), הזן את הפרמטרים לשינוי בתיבת הדו-שיח הקופצת, לחץ על OK (אישור) ואז לחץ על Manual config (הגדרה ידנית).



(ה) החלפת פרוטוקול

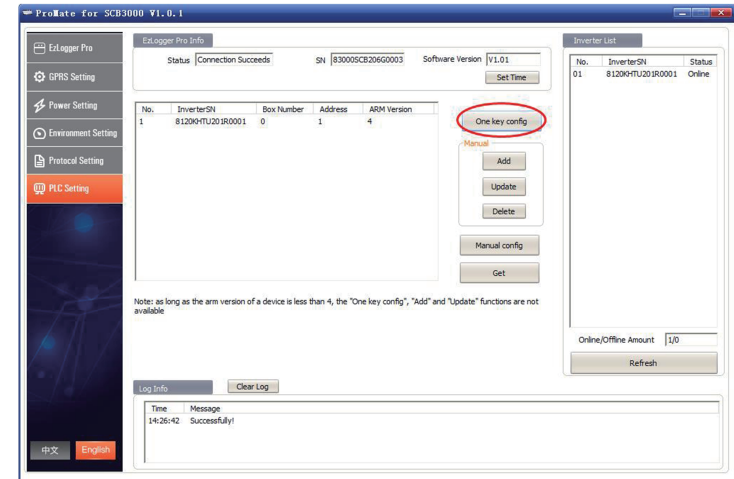
כפי שמוצג להלן: בסעיף רשימת הממירים בצד ימין, לחץ על Refresh (רענן) כדי להציג את סטטוס הממירים המחוברים ל-SCB3000, ודא שכל הממירים מקוונים. לאחר הגדרת כתובת Modbus, תוכל לחזור אל ממשק EzLogger Pro שבו נבחר פרוטוקול Modbus בבחירת הפרוטוקול.



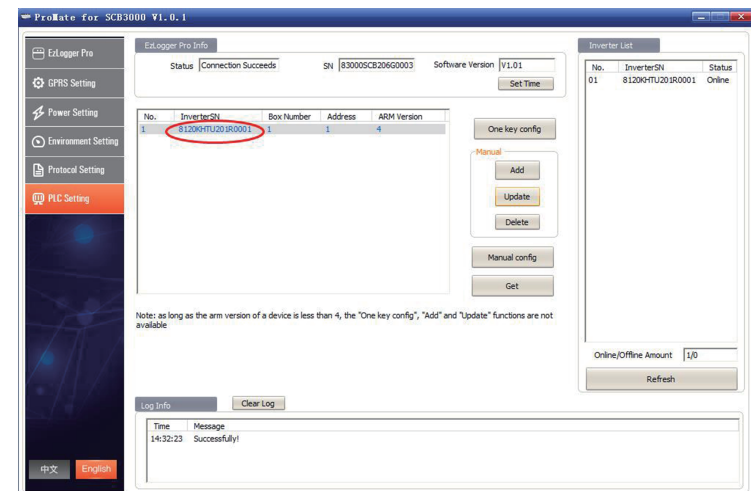
הערה:

1. ודא שה-Box No (מספר התיבה) של הממיר ושל SCB3000 מוגדרים לאותו ערך. אם לא, לאחר מעבר לפרוטוקול Modbus, ה-SCB3000 לא יוכל לתקשר עם הממיר.
2. נדרשת דקה אחת בקירוב כדי להשלים את החלפת הפרוטוקול. לאחר הצלחת ההחלפה, המתן עד שכל הממירים עוברים למצב מקוון וה-SCB3000 מתקשר בהצלחה עם הממירים.

כפי שמוצג להלן: אם ישנן דרישות מיוחדות לכתובת הממיר באתר הלקוח, תוכל לבחור להוסיף ידנית את כתובת Modbus באמצעות לחיצה על Add (הוסף), הזנת המספר הסיידורי של הממיר, מספר הקופסה וכתובת ה-Modbus המתאימה בתיבת הדו-שיח הקופצת הבאה, בחירה באפשרות OK (אישור), ואז לחיצה על Manual config (הגדרת תצורה ידנית) כדי להוסיף את הכתובת.



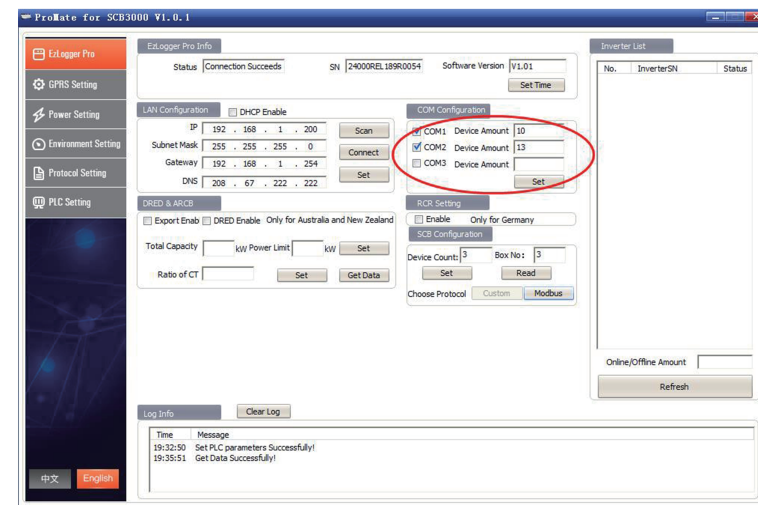
כפי שמוצג להלן: אם עליך לשנות את כתובת Modbus לאחר הוספתה, תוכל לבחור את המספר הסיידורי של הממיר הדורש שינוי לחץ על הלחצן Update (עדכן), הזן את הפרמטרים לשינוי בתיבת הדו-שיח הקופצת, לחץ על OK (אישור) ואז לחץ על Manual config (הגדרה ידנית).



הערה: לאחר בחירה באפשרות Add (הוסף), Update (עדכן) או Delete (מחק) בסעיף ההגדרה הידנית, יש ללחוץ על הלחצן Manual config (הגדרת תצורה ידנית) כדי להחיל את ההגדרות.

5.2.3 תצורת יציאות RS485

אם יש צורך להשתמש בשלוש יציאות RS485 המסומנות כ- COM1, COM2, ו- COM3 כדי לחבר את הממירים באתר הלקוח, ניתן להשתמש בתצורת היציאות להגדרה מראש של מספר הממירים. לדוגמה, אם תגדיר את מספר הממירים המחוברים ליציאות COM1 ו- COM2 ל-10 ו-13 בהתאמה, סמן את COM1 ואת COM2, הזן את המספרים 10 ו-13 ולחץ על Set (קבע) כדי להשלים את ההגדרה.



5.3.2 תיאור נוריות חיווי למתגי סיב אופטי

PWR	חיווי הפעלה	כאשר היא דולקת, הדבר מצייין שספק הכוח תקין.
RUN (פעולה)	חיווי פעולת מערכת	מהבהב לאט: פעולת מערכת תקינה. מהבהב מהר: תכונות רשת טבעת מופעלות
FXL1	חיווי יציאה אופטית תקין	פועל: החיבור של היציאה האופטית תקין; מהבהב: מתבצע שידור נתונים ביציאה
FXL2	חיווי יציאה אופטית תקין	פועל: החיבור של היציאה האופטית תקין; מהבהב: מתבצע שידור נתונים ביציאה
1000M	חיווי יציאת רשת	דולק: מצייין קצב של 1000M
ACT	חיווי יציאת רשת	נורית דולקת ומהבהבת: מתבצע שידור נתונים

5.3.3 איפוס ושחזור הגדרות יצרן

לחץ לחיצה ארוכה על מקש RESET (איפוס) כדי להדליק את נורית חיווי RUN (פעולה) באור רציף ואז בהבהב מהיר, שלאחריו הנורית תידלק שוב באופן רציף. שחרר את מקש RESET (איפוס) והמתן עד שנורית RUN (פעולה) תהבהב לאט. הדבר מצייין שהגדרות ברירת המחדל של היצרן שוחזרו.

5.3.4 הוראות לשימוש ברשת טבעת

- (1) כניסה: כתובת IP ברירת מחדל של המערכת: 11.11.11.254; שם משתמש: root; סיסמה: admin
- (2) תצורת רשת טבעת: ברשת טבעת, יש צורך להגדיר רק אחד מהמחשבים כצומת השורש (root) של רשת הטבעת. אין צורך להגדיר את יתר המחשבים. המחשבים האחרים הופכים כברירת מחדל לצמתי לקוח (slave) בטבעת.
- (3) הגדרת תצורת IP: לניהול קל, ניתן לשנות את כתובת ה-IP, אבל כל אחד מההתקנים חייב להיות באותו מקטע של כתובות IP.
- (4) אם התקן אחד או יותר ברשת הטבעת אינו יכול לפעול כהלכה, הקפד לחבר ערכה אחת של סיבים אופטיים לאחר ההחלפה, ואז לחבר ערכה נוספת לאחר הפעלת מערכת ההתקן.

6 שדרוג תוכנית

6.1 שדרוג מקומי

העתק את קובץ ה- bin הדרוש לשדרוג אל ספריית השורש (root) של כונן USB flash (השתמש בהתקן USB 2.0 בתבנית FAT32), הכנס אותו ליציאת USB של ה- SCB3000, כבה את ה- SCB3000 והפעל אותו שוב, והתוכנית תשודרג באופן אוטומטי.

הערה: שם קובץ ה- bin הדרוש לשדרוג התוכנית הוא SCB3000_new.bin. קובץ ה- bin יישלח אל הלקוחות בדוא"ל. לאחר קבלת קובץ ה- bin, על הלקוחות לשמור אותו בספריית השורש (root) של כונן USB flash ולבדוק אם שם הקובץ הוא SCB3000_new.bin. במהלך תהליך השדרוג, כל 8 נוריות החיווי של SCB3000 דולקות, כדי לציין שהתוכנית בתהליך שדרוג. כאשר נוריות החיווי חוזרות למצב פעולה גילי, הדבר מצייין שהתוכנית שודרגה בהצלחה. אין לכבות במהלך שדרוג התוכנית.

6.2 שדרוג מרחוק

GOODWE מעלה את השדרוג אל השרת ברקע, וה- SCB3000 יגלה בעצמו את השדרוג.

5.3 הוראות הגדרת תצורה למתגי סיב אופטי

עיי בהוראות אלו אם בחרת בגרסה עם סיב אופטי. פרמטרים חלקיים של מתגי סיב אופטי: מתגי סיב אופטי משתמשים בסיב יחיד עם מצב יחיד וביציאה האופטית של SC, אורך גל אמצעי של 1310/1550 ננו-מטר, ומרחק שידור של 20 ק"מ.

5.3.1 הוראות לשימוש במתגים עם סיב אופטי

חבר את מגשר הסיב או את סיב הזנב מתיבות ההדקים בשני הקצוות של הסיב אל היציאה האופטית של מתג הסיב האופטי Gigabit או אל יציאת הסיב האופטי Gigabit, כאשר קצה אחד מחובר למשדר או לנתב. שים לב ששני הקצוות של אותו סיב אופטי חייבים להיות מחוברים ליציאות TX ו-RX, אחרת לא יהיה חיבור תקין של הסיב האופטי.

הערה: בעת שימוש ברשת טבעת סיב אופטי, חייב להיות צומת שורש (root) אחד בלבד בכל טבעת, כאשר יתר ההתקנים הם התקני צומת לקוח (slave).

7 תחזוקה ופתרון בעיות

הערה: יש לכבות את המערכת בעת ביצוע פעולות תחזוקה. לפני ביצוע פעולות תחזוקה, יש לוודא שאספקת החשמל מנותקת לחלוטין.

7.1 תחזוקה

היקף התחזוקה:

ודא שאין התקנים הגורמים להפרעות אלקטרומגנטיות חזקות בקרבת ה-SCB3000. ודא שאין מקור חום כלשהו בקרבת ה-SCB3000.

בדוק את SCB3000 באופן סדיר לאיתור סימנים של חיבורי כבלים רופפים. ודא שכל הכבלים מחוברים היטב.

7.2 פתרון בעיות

תקלות אופייניות:

מס'	שגיאת מערכת	גורמים אפשריים	המלצות
1	המערכת אינה מופעלת	אין אספקת מתח לשקע	ודא שכניסת כוח LN נכונה
		כניסת זרם חילופין במתאם אינה מחוברת כהלכה	בדוק את המתאם כדי לוודא שכניסת זרם החילופין מחוברת היטב לשקע
		כניסת זרם ישר במתאם אינה מחוברת כהלכה	בדוק את המתאם כדי לוודא שיציאת זרם ישר מחוברת ליציאת המתח
		תקלה במתאם המתח	החלף את מתאם המתח
2	אין אפשרות לקבל את התקן הממיר בתוכנת ProMate	כשל במערכת SCB3000	צור קשר עם הספק או עם GOODWE Services
		קו מתח חילופין תלת-פזי לא מחובר	בדוק שהמתג התלת-פאזי של קו זרם החילופין מחובר כהלכה. אם לא, חבר אותו מחדש.
		כתובת Modbus של ההתקן לא הוגדרה	בהתאם לממיר המחובר בפועל אל כתובת Modbus שהוגדרה
		מתג תלת-פאזי לא סגור	יש לבדוק שהמתג התלת-פאזי הפנימי של ה-SCB3000 מחובר כהלכה.
		לוח תקשורת PLC פגום	צור קשר עם הספק או עם GOODWE Services

הערה: מכיוון ש-SCB3000 הוא יחידה שלמה עצמאית, החלף את כולה במקרה של תקלה פנימית. בעת החלפת ה-SCB3000, כבה את המתח למערכת.

8 נתונים טכניים

דגם	SCB3000P00	SCB3000P01	
תרחישי יישום	C & I ומתקני הפקת חשמל סולרי בסדר גודל של שירותים ציבוריים		
טווח מתח כניסה של ספק מתח (V)	טווח מתח	מתח פאזה: AC 100V-240V	
	תדר	50Hz/60Hz	
מקס' 800 וולט זרם חילופין	מתח קו כניסה בחיבור זרם חילופין (תקשורת PLC)		
צריכת חשמל מדורגת	≥ 18 וואט		
ממשק תקשורת	עם הממיר	PLC2.0/RS485	
	עם השרת	LAN סיב אופטי	
מקסימום ממירים מחוברים	PLC: 60 יחידות RS485: 60 יחידות		
אורך מקסימלי לענן/שרת	RS485/PLC: 1000 מ' LAN: 1000 מ'	RS485/PLC: 1000 מ' סיב אופטי: 20KM	
ממשק אחר	USB, SD		
פרמטרי סיב	אורך גל אמצעי	-	
	מרחק שידור	-	
	ממשק	-	
	יציאות אופטיות	-	
פרמטרים מכניים	גודל (א x ר x ג)	142.2 x 460 x 351 מ"מ	
	משקל	10.5 ק"ג	
	דרגת הגנה	IP65	
	התקנה	התקנה על קיר, התקנת תושבת, התקנה על עמוד והתקנה אופקית	
טמפרטורת פעולה	30- °C ~ 60+ °C		
טמפרטורת אחסון	30- °C ~ 70+ °C		
לחות	0-100%, ללא עיבוי		
גובה	> 4000 מ'		

9 אישורים

