

בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מקירת שרפות וכשלים 1054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3

שופס בדיקה של מערכת טעינת רכב חשמלי בר עמדה: ער עמדה: ער עמדה: ער הבדיקה: בר בדיקה בדיקת תקינות לפני הפעלה ראשונה בר בדיקה של עמדת טעינה של המיתקן: ער המפסק של מערכת הטעינה בר המיתקן שר ממסר פחת: 4"04 0.00 ממסר פחת: 4"04 0.00 עמדת טעינה מסר פחת: 4"04 0.00 עמדת טעינה פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע בר המיתקן שר מסי רישיון שר מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון המתכנן בר בדרישות תקן 1851-1851 ואו בתקן 1851-23IEC המתכנן המשמלי בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שוקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובדתאם לבד הנני מאשר לחבר אות החשמל. שוקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובדתאם לבך הנני מאשר לחבר אות החשמל. בר בת המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
יוג הבדיקה: בדיקת תקינות לפני הפעלה ראשונה בדיקה: בדיקה: בדיקת תקינות לפני הפעלה ראשונה בדיקה: בדיקה: בדי
יוג הבדיקה: בדיקת תקינות לפני הפעלה ראשונה מהיצרן: דגם: מספר מותקן של עמדת טעינהא אינה אינה משפר נקודות החיבור: A דל המפסק של מערכת הטעינה מספר נקודות החיבור: 1 ממסר פחת: 4*04 0.0 0 ממסר פחת: 4*04 0.0 0 ממדת טעינה מסיר בעל המתקן, המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנו מוסי רישיון המתכנו מסיר בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לבך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. מערכת לא הותקנה כנדע בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
תונים כלליים של המיתקן: דגם: דגם: דגם: דגם: דגם: ארב המיתקן של עמדת טעינהאא זרב המיתקן ממסר פחת: 4°04 0.03 ממסר פחת: 4°04 0.03 ממסר פחת: 4°04 0.03 ממסר פחת: 4°04 0.03 אור המתקן (לסמן) שם טלפון דוא״ל פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא״ל ברה מסי רישיון המתכנן מסי רישיון הצאר העמדה בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC בהדה המית משרכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
אר המצרן: A ארבין: A ארבין: The action of the property of
אר ממפק המותקן של עמדת טעינה אינה הספק המותקן של עמדת טעינה מספר נקודות החיבור: 1 ממסר פחת: 4°40 40.0 ממסר פחת: 4°40 40.0 ממסר פחת: 4°40 40.0 מובת המיתקן שמדת טעינה פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא״ל שם לפון דוא״ל יל המיתקן שם מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ רישיון המתכנן מס׳ רישיון הצדת העמדה בדרישות תקן 61851-11EC ואו בתקן 61851-23IEC המתכנן מס׳ רישיון הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הצהרת העל היחשמל, ובהתאם לבך הנני מאשר ברישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לבך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
דל המפסק של מערכת הטעינה מספר נקודות החיבור: 1 ממסר פחת: 4°40 0.03 נובת המיתקן נובת המיתקן עמדת טעינה פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא״ל ברה חשמלאי המבצע מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנן מסי רישיון הדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
ממסר פחת: 4°0.0 40°4. זובת המיתקן שור המתקן (לסמן) שור המתקן (לסמן) שור בעל המתקן, המתכנן והמבצע שור ביאר המיתקן שור מסי רישיון מסי מסי רישיון מסי מסי רישיון מסי מסי רישיון מסי מסי מסי רישיון מסי מסי מסי מסי מסי מסי מינה מינהל הינה מבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות מטיני מאשר ביאת המעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
עמדת טעינה פרטי בעל המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא״ל יל המיתקן שם טלפון דוא״ל ברה שמלאי המבצע מס׳ רישיון מס׳ המתכנן מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ המתכנן מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ המתכנן מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ המתכנן מס׳ המתכנן מס׳ המתכנן מס׳ רישיון מס׳ הממלאי בודק (לסמן):
עמדת טעינה פרטי בעל המתכנן והמבצע פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא״ל יל המיתקן שם טלפון דוא״ל ברה שמלאי המבצע מס׳ רישיון המתכנן מס׳ רישיון מס׳ רישיון מס׳ רישיון המתכנן מס׳ רישיון המתכנן מס׳ רישיון מס׳ רישיון המתכנן מס׳ רישיון וחשמלאי בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
פרטי בעל המתקן, המתכנן והמבצע שם טלפון דוא"ל יל המיתקן שם מסי רישיון המתכנן מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנן מסי רישיון המתכנן מסי רישיון הבהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
שם טלפון דוא״ל ברה חשמלאי המבצע מסי רישיון המתכנן מסי רישיון מסי רישיון המתכנן מסי רישיון מסי רישיון המתכנן מסי רישיון מסי רישיון הנני מאשר בדרישות תקן 61851-1IEC ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
ברה מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מייון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מייון מסי רישון מסי רישון מסי ריש
ברה מסי, רישיון מסי, רישיון מססי, רישיון מססי, רישיון מ
מסי, רישיון מסי רישיון העמדה בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון העמדה בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון מסי רישיון העמדה בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
מידת העמדה בדרישות תקן 61851-1IEC ואו בתקן 61851-23IEC הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
הצהרת בעל רישיון חשמלאי בודק (לסמן): <u>הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל.</u> המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
הנני מאשר בזאת שמערכת הטעינה נבדקה ונמצאה כי היא עומדת בדרישות חוק החשמל ותקנותיו וכן בהנחיות שנקבעו על ידי מנהל מינהל החשמל, ובהתאם לכך הנני מאשר לחבר אותה לרשת החשמל. המערכת לא הותקנה כנדרש בחוק, בתקנות ובהנחיות, והיא לא מאושרת לחיבור עד לתיקון הליקויים המפורטים
בדוייח הבדיקה.
פרטי הבודק וחתימתו
ס הבודק חזן ירון טלפון/נייד 0523997695
ג רישיון בודק בודק - 3 מספר רישיון 982503.
אריך הבדיקה: חתימה הבודק:

בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מספליים 1054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3



דו"ח הבדיקה (טבלאות 1-13)

טבלה 1: רישום תוצאות הביקורת של המסמכים הטכניים שהוגשו כתנאי לבדיקה

	המסמכים הטכניים שהוגשו כתנאי לבדיקה	תקין	לא תקין	לא רלוונטי
1	תכניות חד-קוויות ותכניות פריסת הציוד (תכניות עדות AS MADE)	*		
2	תכנית הארקות	*		
3	אישורים המעידים על תקניות הציוד במיתקן החשמלי	*		
4	הצהרת החשמלאי המבצע (ראה נספח אי)	*		
הערות	::			



בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מסקירת שרפות וכשלים 1054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3

טבלה 2: רישום תוצאות הבדיקה החזותית של המיתקן

לא רלוונטי	לא תקין	תקין	בדיקה חזותית	
		*	בחינת אופן היישום של שיטות הגנה בפני חישמול במיתקן הקיים	1
		*	התאמת מרחבי גישה לתפעול ואחזקה של הציוד החשמלי במיתקן	2
		*	וידוא הארקת הציוד בהתאם לדרישות	3
		*	תקינות קו ההזנה לעמדה	4
		*	התאמת צבעי מוליכים וסימונים לנדרש בתקנות החשמל	5
		*	העדר מתח בזמן ניתוק הטעינה	6
		*	התאמה של חתך המוליכים לזרם הנקוב ולכיול של הגנות בפני זרם יתר	7
		*	וידוא היישום של אמצעים למניעת מגע מקרי עם מגעים חשופים תחת מתח	8
		*	סימון מתאים של מעגלים, מבטחים, פסי צבירה וסרגלי מהדקים	9
		*	התאמה של סוג הציוד שהותקן לתנאי הסביבה השוררים במקום התקנתו	12
		*	התאמת הגנות מתח יתר וברקים לתוכנית	13
		*	בדיקת התאמת אמצעי המיתוג וההגנה בצד הזרם הישר לדרישות	15
		*	הימצאות שלטי אזהרה והכוונה כנדרש	17
		*	התאמת הספק העמדה לגודל החיבור	18

שבאמצעותם נערכו מדידות מכשירי מדידה שבאמצעותם נערכו מדידות : <u>טבלה 3</u>

תאריך הכיול	מסי סידורי	דגם	שם המכשיר	מסי
03.2024		MI3125	מיטראל	1
7.2024		Combi 420	ht	2
				3



בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מהנדס חשמליים 054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3

טבלה 4 : בדיקת התנגדות הבידוד

		١	ד הזרם החילופין	דות הבידוד בצ	א. בדיקת התנו			
לא	חוצאות המדידה ו ו חקיו ו ו ו							
רלוונטי	תקין	, ,	[M	Ω]				
	* 1.5 התנגדות הבידוד 1.5 and 1.5							
				ת הקיצון.	הערות: נבדקוכל קוים. בטבלה רשומות תוצאו			

טבלה 5: בדיקת העכבה של לולאת התקלה

לא רלוונטי	לא תקין	תקין	[Ω]	תוצאות המדידה	
		*		עכבת לולאת התקלה	1

טבלה 6 : בדיקת מפסקי מגן

לא רלוונטי	לא תקין	תקין	זרם ההפעלה שנמדד I∆n [mA]	זמן ההפעלה שנמדד Δt [ms]	תיאור מפסק המגן	מסי
		*	300	300	מפסק מגן (לפי סימון בסכמה) זרם הפעלה נקוב [mA]	1
					: ĵ	הערור

בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מסקירת שרפות וכשלים 1054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3



טבלה 7: רשימת הליקויים שהתגלו במהלך הבדיקה

	T		1
חתימת החשמלאי	תאריך התיקון	הליקוי	מסי
			1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			: הערות

חזו ירוו

מהנדס חשמל-מ.ר. 118928

282**5**03 .בודק 3 − מ/ר.

בדיקת מתקני חשמל: גנראטורים, מערכות סולאריות, רבי קומות חוות דעת לבתי משפט - ייעוץ ופיקוח מספליים 1054-3135531 052-3997695 מהנדס חשמל – בודק 3

