

ELI-4830-POST-01	06	23/04/2020	General	ELI-4830	Page 1
Document # מס' המסמך	Rev מהד'	Date תאריך	Type סוג המסמך	Application יישום	of: 12

Supersedes Doc. No. מחליף מסמך מס':

Document Name/Description: שם המסמך:

ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

	Prepared	Approvals			
Title	יוזם	Mechanical Manager	Electronics. Manager	Prod. Eng Manager	Project Manager
Name	Gozman Yafim	-	Gilad Abadi Gilad Abadi	-	Ori.K
Signature	G.Y	-	G.A.G.A	-	O.K
Date	21/08/2019	-	21/07/201625/08/2019	-	25/08/2019
Title	QA Manager	Operational Manager	Purchasing Manager	Lab Manager	Factory Manager
Name	Malka	-	NA	-	Malka
Signature	M.K	-	-	NA	M.K
Date	23/04/2020	-	-	-	-

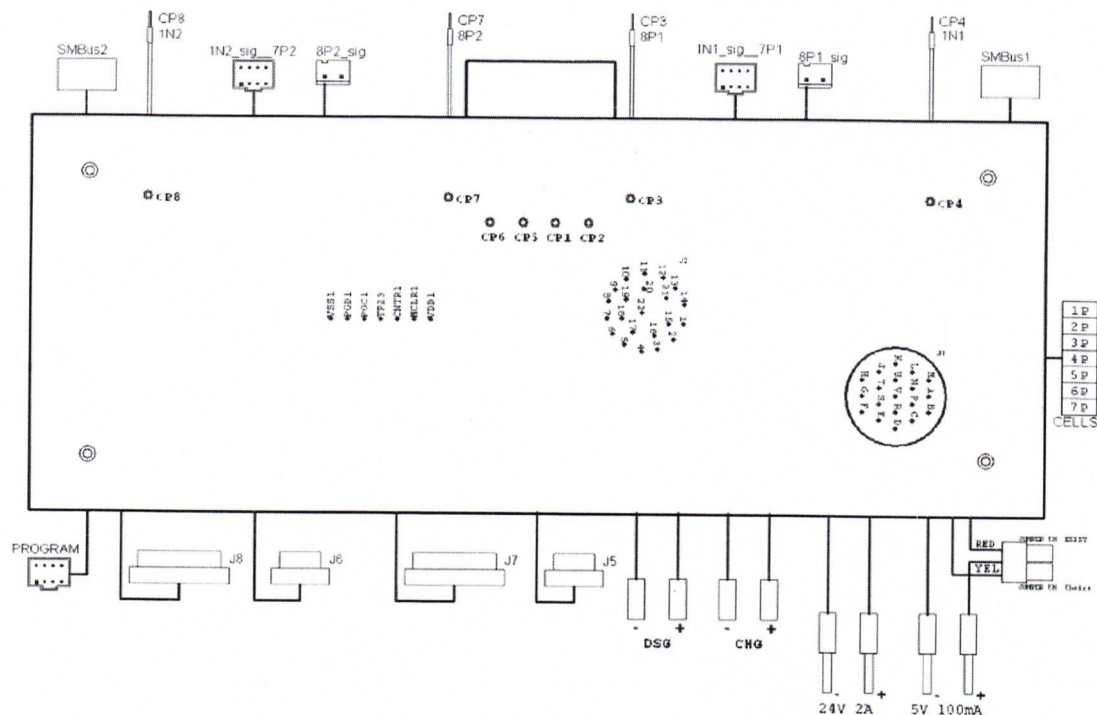
Change History:			
REV	DESCRIPTION	DATE	ECR No.
1	Initial Released		
3	Engineering modification	03/02/2013	121-13
4	Engineering modification	21/08/2019	1865-13
5	Engineering modification	18/08/2015	0502-15
6	Engineering modification	17/12/2018	EC18000440
ALL THE SHEETS IN THIS DOCUMENT BEAR THE REVISION LETTER OF THIS COVER PAGE			

This document is the sole property of Epsilor-Electric Fuel Ltd (EEFL). and contains information proprietary to EEFL. Any reproduction, disclosure or other use thereof is prohibited, except as otherwise agreed to in writing by EEFL. EEFL reserves the right to demand return of this document at any time.

תהליך יבוצע על 100% מהמעגלים שרטוט מספר 48302100A ביצוע ע"י עובד שעבר הדרכה

1. ציוד בדיקה:

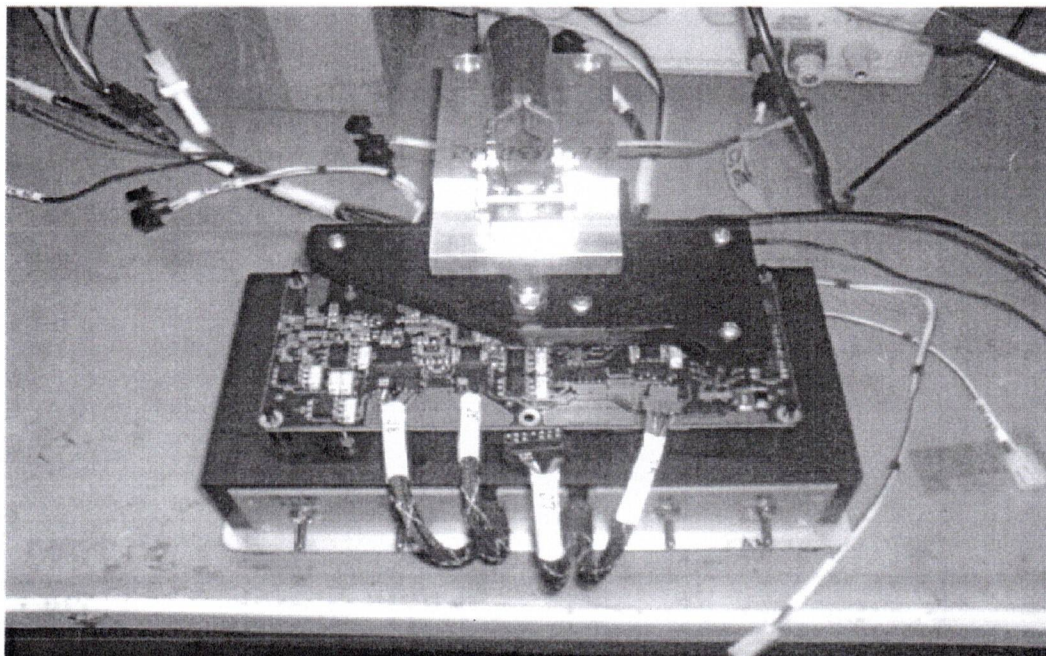
- 1.1 מתקן לחיבור כרטיס ELI-4830-02 (איור 1, 2)
- 1.2 מדמה סוללה ל-16 תאים עם 2 ערוצים ותקשורת ELI-4830-07 (איור 3).
- 1.3 כבל RS232.
- 1.4 ספק כוח 42V @ 10 A – 3 יח'.
- 1.5 ספק כוח 5V @ 100mA.
- 1.6 ספק כוח 24V @ 3A – 2 יח'.
- 1.7 ספק כוח 9V @ 100mA.
- 1.8 רב מודד TDI 1705 – 3 יח'.
- 1.9 עומס אלקטרוני BK8510 600W.
- 1.10 קופסת תקשורת למעגל - USB Interface Adapter HPA172.
- 1.11 צורב ICP-2 עם כבל לצריבת מעגל MC-U1-15 DISPLAY.
- 1.12 מחשב עם תוכנה bqWizad 3.1.
- 1.13 כרטיס מתאם RS-422 to RS-232.
- 1.14 גשר דיודות לעומס אלקטרוני ELI-4830-09, מתקן לבדיקת מפסקים ELI-4830-10.



איור 1.

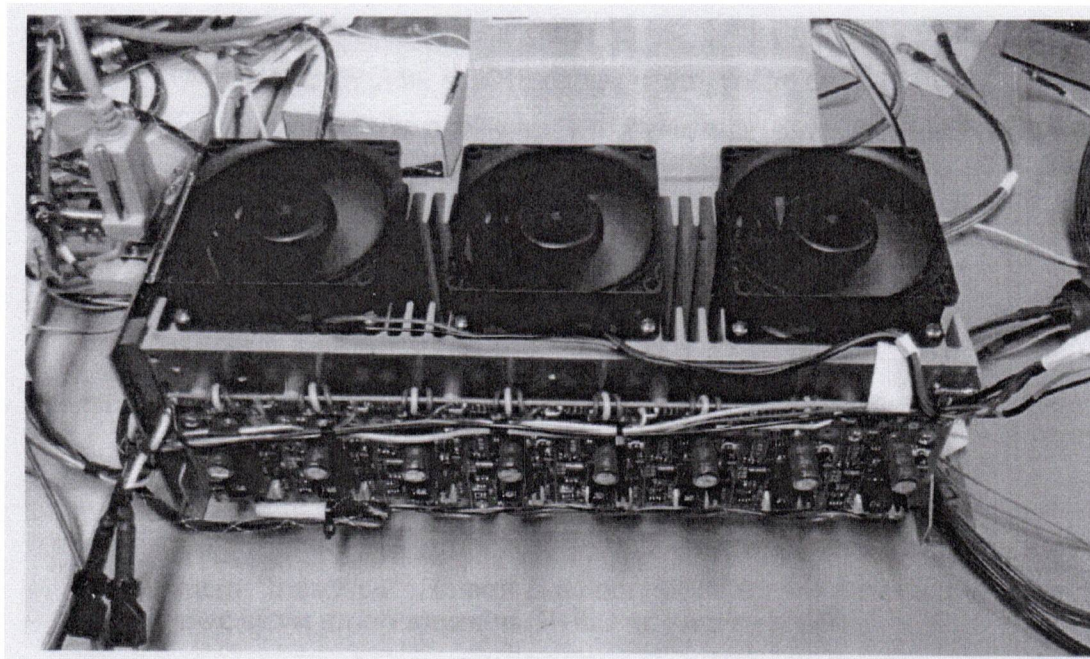
תאור סכמתי למתקן חיבור כרטיס ELI-4830-02

Name: הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה ELI-4830



איור 2.

מתקן חיבור כרטיס ELI-4830-02



איור 3.

מדמה סוללה ל-16 תאים עם 2 ערוצים ותקשורת ELI-4830-07

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

אופן הבדיקה:

1.15. בדיקה ויזואלית:

- 1.15.1. בדוק נקיון הכרטיס.
- 1.15.2. בדוק שהכרטיס מתאים לשרטוט ההרכבה 48302100A.

1.16. אופן חיבור מתקן לחיבור כרטיס למדמה סוללה עם 2 ערוצי תקשורת.

- 1.16.1. יש לחבר את המתקן לחיבור כרטיס למדמה בהתאם לאיור 4.

1.17. צריבת מיקרו בקר:

- 1.17.1. יש להכניס כרטיס למתקן לפי איור 2. (מחברים J5, J6, J7, J8 כלפי מעלה)
- 1.17.2. חבר צורב ICP-02 למחשב ולמתקן במחבר Programmer.
- 1.17.3. היכנס לתוכנה "ICP for Windows" וצורב קובץ: "ELI4830_1.X.production.hex"
- (PIC 18F14K22, Check_Sum ACFB)
- 1.17.4. נתק את הצורב מהמתקן.

1.18. בדיקה חשמלית לפני ESS טמפרטורה (הכנה):

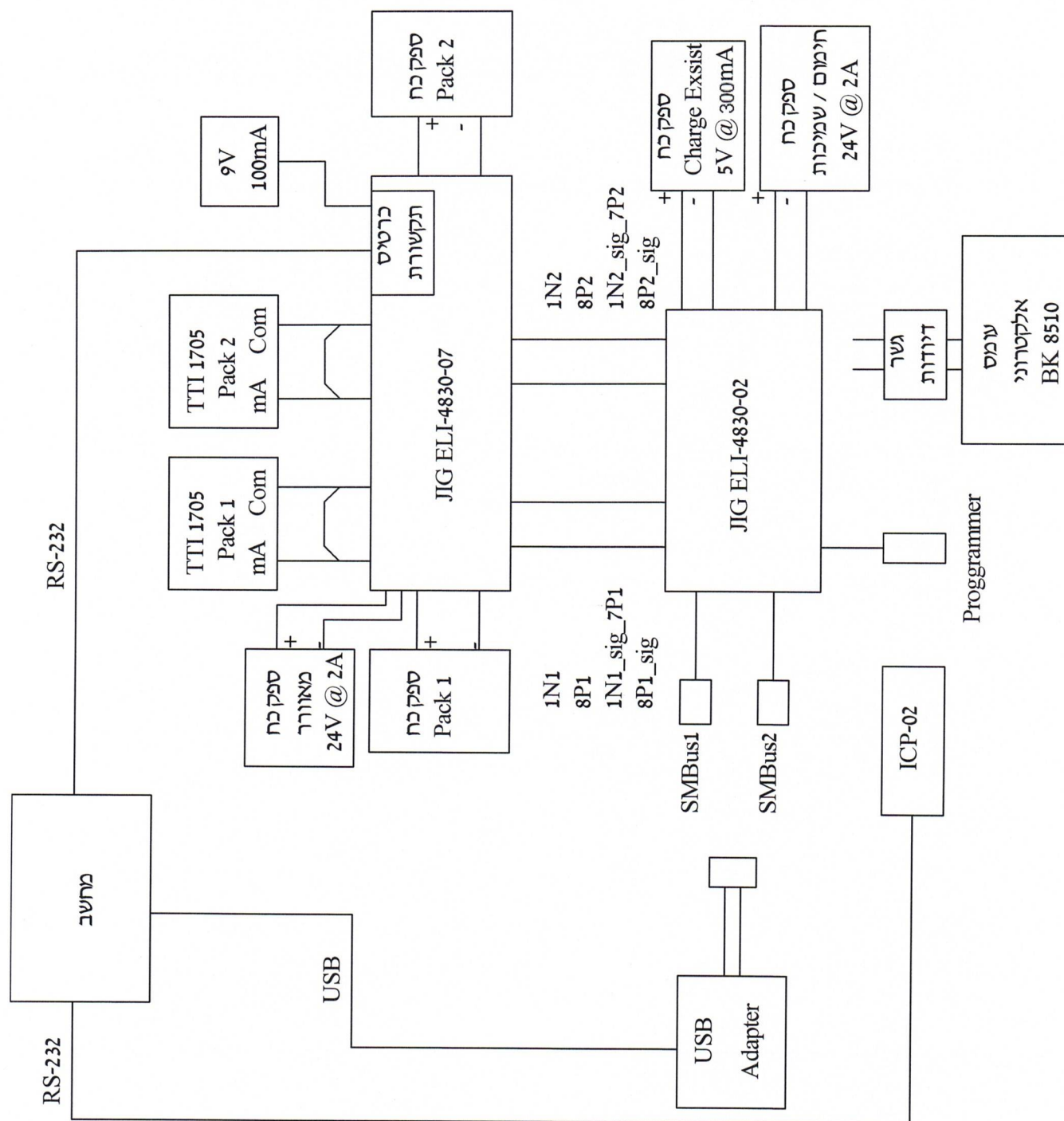
- 1.18.1. כוון ספק כוח של מדמה סוללה מס' 1 (Pack1) ל- 33.6V @ 2.4 A
- 1.18.2. כוון ספק כוח של מדמה סוללה מס' 2 (Pack2) ל- 33.6V @ 2.4 A
- 1.18.3. חבר את המחברים J5, J6, J7, J8 למעגל.
- 1.18.4. הדלק ספק כוח "Charge Exist" 5V. מתגים "Charge Exist" ו-"Ch. Choice" במצב למטה.

בדיקה לפני ESS טמפרטורה - סדר פעולות

#	סעיף	הערה
1	1.15	בדיקה ויזואלית
2	1.19, 1.20, 1.21, 1.22	צריבת פרמטרים וכיול של Pack 1
3	1.28, 1.29, 1.30, 1.31	צריבת פרמטרים וכיול של Pack 2
4	1.37, 1.38	בדיקת מערכת אנלוגי
5	1.23, 1.32	בדיקת מפסקים Pack 1 ו-Pack 2
6	1.39	בדיקת טרמיסטורים
7	2	סיום בדיקה לפני ESS טמפרטורה
8	3	בדיקה ESS טמפרטורה

1.19. צריבת פרמטרים וכיול של Pack 1 .

- 1.19.1. הדלק ספק כוח 1 של מדמה סוללה בערוץ 1.
- 1.19.2. חבר את HPA172 USB Interface Adapter למחבר SMBus1 במתקן.
- 1.19.3. היכנס לתוכנה "bqWizard" והזן סיסמא "0f1f2f3f".
- 1.19.4. לחץ Ctrl + R וודא קריאת נתונים על ידי הכרטיס.
- 1.19.5. לחץ: File → Pack Configuration → Load Configuration File and Relearn
- 1.19.6. בחר בקובץ ELI4830_dat_pass_ver4.dat.

Name: **ELI-4830** הוואות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

איור 4.

שרטוט עקרוני לעמדת בדיקת מעגלים (Setup).

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

1.20. כיוול טמפרטורה

1.20.1. לחץ על Utility → Calibration .

1.20.2. בשדה הראשון "Ambient Temperature" הזן 24 מעלות ולחץ על כפתור "Calibrate".

1.21. כיוול Zero Offset

1.21.1. לחץ על כפתור "Calibrate" בשדה "Zero Offset" Step1 (לודא שרק מדמה סוללה מחובר לכרטיס).

1.22. כיוול Current Gain

1.22.1. חבר מגעי עומס אלקטרוני דרך גשר דיודות (איור 4) להדקי DSCH בהתאמה (אדום לאדום) (+) ושחור לשחור) (-) .

1.22.2. לחץ Enter → 2 → I set , בתפריט העומס האלקטרוני.

1.22.3. לחץ On/Off וודא קריאת זרם של 2 אמפר בתצוגת העומס.

1.22.4. הכנס את הערך " -2000 " בשדה "Step2 Gain".

1.22.5. לחץ על כפתור "Calibrate" בשדה "Step2 Gain" .

1.22.6. צא מחלון הכיוול.

1.22.7. לחץ Ctrl + P וודא קריאת זרם בצד שמאל עליון של המסך $2000\text{mA} \pm 15\text{mA}$.

1.22.8. לחץ On/Off בעומס האלקטרוני וודא קריאת זרם בצד שמאל עליון של המסך $0\text{mA} \pm 15\text{mA}$.

1.22.9. נתק את העומס האלקטרוני ממגעי DSCH במתקן. נתק את ה- USB Interface Adapter .

1.22.10. כבה ספק כוח 1 של מדמה סוללה.

1.22.11. עבור לסעיף 1.28 .

1.23. בדיקת מפסקים Pack 1

1.23.1. חבר מתקן JIG-ELI-4830-10 .

1.23.2. הדלק ספק כוח 1 של מדמה הסוללה.

1.23.3. העלה את מתג "Ch Exist" במתקן חיבור כרטיס ELI-4830-02 .

1.23.4. העלה את מתג "Ch. Choice" למצב 1.

1.23.5. חבר בתור jumper למגעים 1P-8P בדוק הדלקת LEDs .

1.23.6. הורד את מתג "Ch Exist".

1.23.7. חזור ל 1.23.5, בדוק ש-LEDs לא דולקות.

1.23.8. הורד את מתג "Ch. Choice" למצב 2.

1.23.9. כבה ספק כוח 1 של מדמה הסוללה

1.23.10. עבור לסעיף 1.32 .

1.24. בדיקת Over Voltage ב Pack 1

1.24.1. הדלק ספק כוח 1 של מדמה סוללה בערוץ 1.

1.24.2. כוון ספק כוח טעינה ל $36\text{V} @ 100\text{mA}$.

1.24.3. חבר כבל RS-232 למתקן מדמה סוללה 16 תאים.

1.24.4. חבר ספק $9\text{V} @ 100\text{mA}$ לכרטיס תקשורת על גבי מדמה סוללה 16 תאים.

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

1.24.5. חבר את ספק הטעינה למגעים Chg במתקן הכרטיס.

1.24.6. הדלק את ספק הטעינה.

1.24.7. העלה את מתג "Ch Exist".

1.24.8. העלה את מתג "Ch. Choice" למצב 1.

1.24.9. היכנס לתוכנה "Cell Emulator" במחשב.

1.24.10. לחץ Read All info.

1.24.11. וודא התאמת מתחים בין המוצג בתוכנה "Cell Emulator" לבין המוצג בתוכנת "bqWizard".

1.24.12. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 1.

1.24.13. הזן ערך 4370mV ולחץ "Set V Cell".

1.24.14. וודא כי בתוכנה "bqWizard" תא מס' 1 הפך לאדום.

1.24.15. וודא כי ספק הטעינה מראה אספקת זרם של עד 0.04A.

1.24.16. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 1.

1.24.17. הזן ערך 3700mV ולחץ "Set V Cell".

1.24.18. וודא כי ישנה אספקת זרם מספק טעינה וכי צבע התא חזר לקדמותו.

1.24.19. הורד את מתג "Ch. Choice" למצב 2.

1.24.20. הורד את מתג "Ch Exist".

1.24.21. כבה ספק טעינה.

1.25. בדיקת Over Current ל Pack 11.

1.25.1. כוון ספק כוח טעינה ל 5.7A @ 33.6V.

1.25.2. העלה את מתג "Ch Exist".

1.25.3. העלה את מתג "Ch. Choice" למצב 1.

1.25.4. הדלק את ספק הטעינה.

1.25.5. וודא כי אחרי זמן קצר נדלק דגל "OCC" וזרם מספק טעינה ירד ל 0A.

1.25.6. הורד את מתג "Ch Exist".

1.25.7. כבה ספק טעינה.

1.26. בדיקת Under Voltage ל Pack 1.

1.26.1. נתק ספק טעינה ממגעי Chg במתקן כרטיס.

1.26.2. חבר את העומס האלקטרוני למגעי Chg.

1.26.3. העלה את מתג "Ch Exist".

1.26.4. העלה את מתג "Ch. Choice" למצב 1.

1.26.5. לחץ Enter → 0.5 → I set, בתפריט העומס האלקטרוני.

1.26.6. לחץ On/Off וודא קריאת זרם של 0.5 אמפר בתצוגת העומס.

1.26.7. היכנס לתוכנה "Cell Emulator" במחשב.

1.26.8. לחץ Read All info.

1.26.9. וודא התאמת מתחים בין המוצג בתוכנה לבין המוצג בתוכנת "bqWizard".

1.26.10. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 1.

1.26.11. הזן ערך 2820mV ולחץ "Set V Cell".

1.26.12. וודא כי בתוכנה "bqWizard" תא מס' 1 הפך לאדום.

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

- 1.26.13. וודא כי העומס האלקטרוני מראה צריכת זרם של 0A.
- 1.26.14. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 1.
- 1.26.15. הזן ערך 3700mV ולחץ "Set V Cell".
- 1.26.16. וודא כי ישנה צריכת זרם מעומס אלקטרוני וכי צבע התא חזר לקדמותו.
- 1.26.17. לחץ On/Off בעומס האלקטרוני.
- 1.26.18. הורד את מתג "Ch Exist".
- 1.26.19. נתק את העומס האלקטרוני ממגעי Chg.

1.27. בדיקת זרם Sleep ב Pack 1

- 1.27.1. כנס לתוכנת "bqWizard".
- 1.27.2. לחץ על Ctrl + S (Stop Polling).
- 1.27.3. לחץ על Shift + F2 (Safe Disconnect).
- 1.27.4. הוצא את קצר מהדקי 1705 TTI ערוץ 1.
- 1.27.5. וודא קריאת זרם של פחות מ 0.5mA.
- 1.27.6. נתק את USB Interface Adapter HPA17 ממחבר SMBus1 במתקן הכרטיס.
- 1.27.7. אחרי 15 שניות וודא קריאת זרם של פחות מ 0.2mA.
- 1.27.8. החזר קצר להדקי 1705 TTI ערוץ 1.
- 1.27.9. עבור לסעיף 1.33.

1.28. צריבת פרמטרים וכיול של Pack 2

- 1.28.1. הדלק ספק כוח 2 של מדמה הסוללה בערוץ 2.
- 1.28.2. חבר את USB Interface Adapter HPA172 למחבר SMBus 2 במתקן.
- 1.28.3. היכנס לתוכנה "bqWizard" והזן סיסמא "Of1f2f3f".
- 1.28.4. לחץ Ctrl + R וודא קריאת נתונים על ידי הכרטיס.
- 1.28.5. לחץ : File → Pack Configuration → Load Configuration File and Relearn.
- 1.28.6. בחר בקובץ ELI4830_dat_pass_ver4.dat.

1.29. כיול טמפרטורה

- 1.29.1. לחץ על Utility → Calibration.
- 1.29.2. בשדה הראשון "Ambient Temperature" הזן 24 מעלות ולחץ על כפתור "Calibrate".

1.30. כיול Zero Offset

- 1.30.1. לחץ על כפתור Calibrate בשדה "Zero Offset" Step1.

1.31. כיול Current Gain

- 1.31.1. חבר מגעי עומס אלקטרוני להדקי DSCH בהתאמה (אדום לאדום (+) ושחור לשחור (-)).
- 1.31.2. לחץ Enter → 2 → set I, בתפריט העומס האלקטרוני.
- 1.31.3. לחץ On/Off וודא קריאת זרם של 2 אמפר בתצוגת העומס.
- 1.31.4. הכנס את הערך "2000" בשדה "Step2 Gain".
- 1.31.5. לחץ על כפתור Calibrate בשדה "Step2 Gain".

Name: הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה ELI-4830

1.31.6. צא מחלון הכיול.

1.31.7. לחץ Ctrl + P וודא קריאת זרם בצד שמאל עליון של $2000\text{mA} \pm 15\text{mA}$.

1.31.8. לחץ On/Off בעומס האלקטרוני וודא קריאת זרם בצד שמאל עליון של $0\text{mA} \pm 15\text{mA}$.

1.31.9. נתק את USB Interface Adapter

1.31.10. הדלק ספק כוח 1 של מדמה הסוללה בערוץ 1

1.31.11. לחץ On/Off בעומס האלקטרוני, המתן 3 דקות ולחץ שוב על הכפתור On/Off.

1.31.12. עבור לסעיף 1.37.

1.32. בדיקת מפסקים Pack 2.

1.32.1. הדלק ספק כוח 2 של מדמה סוללה בערוץ 2.

1.32.2. העלה את מתג "Ch Exist".

1.32.3. השאר את מתג "Ch. Choice" במצב 2.

1.32.4. חבר בתורו jumper למגעים 1P-8P של מתקן JIG-ELI4830-10, בדוק הדלקת LEDs.

1.32.5. הורד את מתג "Ch Exist".

1.32.6. לחזור ל- 1.33.4 בדוק ש LEDs לא דולקות.

1.32.7. ניתק מתקן JIG-ELI-4830-10

1.32.8. עבור לסעיף 1.39. בבדיקה לפני ESS או לסעיף 1.24. בבדיקה אחרי ESS.

1.33. בדיקת Over Voltage ב Pack 2.

1.33.1. כוון ספק כוח טעינה ל $36\text{V} @ 100\text{mA}$.

1.33.2. חבר את ספק הטעינה למגעים Chg במתקן הכרטיס.

1.33.3. הדלק את ספק הטעינה.

1.33.4. העלה את מתג "Ch Exist".

1.33.5. השאר את מתג "Ch. Choice" במצב 2.

1.33.6. היכנס לתוכנה "Cell Emulator" במחשב.

1.33.7. לחץ Read All info.

1.33.8. וודא התאמת מתחים בין המוצג בתוכנה לבין המוצג בתוכנת "bqWizard".

1.33.9. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 9.

1.33.10. הזן ערך 4370mV ולחץ "Set V Cell".

1.33.11. וודא כי בתוכנה "bqWizard" תא מס' 1 הפך לאדום.

1.33.12. וודא כי ספק הטעינה מראה אספקת זרם של עד 0.04A .

1.33.13. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 9.

1.33.14. הזן ערך 3700mV ולחץ "Set V Cell".

1.33.15. וודא כי ישנה אספקת זרם מספק טעינה וכי צבע התא חזר לקדמותו.

1.33.16. הורד את מתג "Ch Exist".

1.33.17. כבה ספק טעינה.

1.34. בדיקת Over Current ל Pack 2.

1.34.1. כוון ספק כוח טעינה ל $33.6\text{V} @ 5.7\text{A}$.

1.34.2. העלה את מתג "Ch Exist".

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

1.34.3. הדלק את ספק הטעינה.

1.34.4. וודא כי אחרי זמן קצר נדלק דגל "OCC" וזרם מספק טעינה ירד ל 0A.

1.34.5. הורד את מתג "Ch Exist".

1.34.6. כבה ספק טעינה.

1.35. בדיקת Under Voltage ל Pack 2

1.35.1. נתק ספק טעינה ממגעי Chg במתקן כרטיס.

1.35.2. חבר את העומס האלקטרוני למגעי Chg.

1.35.3. העלה את מתג "Ch Exist".

1.35.4. לחץ Enter $\rightarrow 0.5 \rightarrow$ I set , בתפריט העומס האלקטרוני.

1.35.5. לחץ On/Off וודא קריאת זרם של 0.5 אמפר בתצוגת העומס.

1.35.6. היכנס לתוכנה "Cell Emulator" במחשב.

1.35.7. לחץ Read All info.

1.35.8. וודא התאמת מתחים בין המוצג בתוכנה לבין המוצג בתוכנת "bqWizard".

1.35.9. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 9.

1.35.10. הזן ערך 2820mV ולחץ "Set V Cell".

1.35.11. וודא כי בתוכנה "bqWizard" תא מס' 1 הפך לאדום.

1.35.12. וודא כי העומס האלקטרוני מראה צריכת זרם של 0A.

1.35.13. בחר בתוכנה "Cell Emulator" בצד שמאל את תא מס' 9.

1.35.14. הזן ערך 3700mV ולחץ "Set V Cell".

1.35.15. וודא כי ישנה צריכת זרם מעומס אלקטרוני וכי צבע התא חזר לקדמותו.

1.35.16. לחץ On/Off בעומס האלקטרוני.

1.35.17. הורד את מתג "Ch Exist".

1.35.18. נתק את העומס האלקטרוני ממגעי Chg.

1.36. בדיקת זרם Sleep ב Pack 1

1.36.1. כנס לתוכנת "bqWizard".

1.36.2. לחץ על Ctrl + S (Stop Polling).

1.36.3. לחץ על Shift + F2 (Safe Disconnect).

1.36.4. הוצא את קצר מהדקי TTI 1705 ערוץ 2.

1.36.5. וודא קריאת זרם של פחות מ 0.5mA.

1.36.6. נתק את USB Interface Adapter HPA17 ממחבר SMBus1 במתקן הכרטיס.

1.36.7. אחרי 15 שניות וודא קריאת זרם של פחות מ 0.2mA.

1.36.8. החזר קצר להדקי TTI 1705 ערוץ 2.

1.36.9. יש לחבות ספקי כוח של "Cell Emulator" ולעבור לסעיף 1.39.

1.37. בדיקת הפרש זרמים ומתח אנלוגי

1.37.1. כוון ספק כוח של שמיכות חימום ל 2A @ 24V.

1.37.2. הדלק ספק כוח.

1.37.3. הרם את S1 במתקן חיבור כרטיס.

Name: ELI-4830 הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

1.37.4. רשום את ערך הזרם שמסופק מספק הכוח.

1.37.5. הורד את S1 .

1.37.6. הרם את S2 במתקן חיבור כרטיס .

1.37.7. רשום את ערך הזרם שמסופק מספק הכוח.

1.37.8. הורד את S2 .

1.37.9. וודא כי יש הפרש מרבי של 40mA בין שתי הקריאות.

1.37.10. הרם את S1 במתקן חיבור כרטיס .

1.37.11. הרם את S2 במתקן חיבור כרטיס .

1.37.12. מדוד את מתח VAN במחבר לבן במתקן חיבור הכרטיס (Van צריך להיות 0.25...3V).

1.37.13. הורד את S1 במתקן חיבור כרטיס .

1.37.14. הורד את S2 במתקן חיבור כרטיס .

1.37.15. כבה את ספק כוח של שמיכות החימום 24V @ 2A .

1.38. בדיקת תקשורת "Hello,Hello" RS-422

1.38.1. חבר כבל RS-232 למתאם RS-232 to RS-422.

1.38.2. חבר את המתאם למחשב.

1.38.3. היכנס לתוכנה ELI-4830-RS-422-COM-1 .

1.38.4. כוון ספק כוח של שמיכות חימום ל 24V @ 2A .

1.38.5. הדלק ספק כוח.

1.38.6. הרם את S2 במתקן חיבור כרטיס .

1.38.7. המתן 30 שניות עד לקבלת הודעה: "Hello,Hello".

1.38.8. הורד את S2 במתקן חיבור כרטיס.

1.38.9. כבה את ספק כוח של שמיכות החימום 24V @ 2A .

1.38.10. כבה ספק כוח 1 של מדמה סוללה בערוץ 1.

1.38.11. כבה ספק כוח 2 של מדמה סוללה בערוץ 2.

1.38.12. עבור לסעיף 1.23.

1.39. בדיקת טרמיסטורים

1.39.1. מדוד התנגדות של שתי טרמיסטורים במחבר טרמיסטורים במתקן חיבור הכרטיס.

1.39.2. מדוד במחבר את R1 , R2 (מסומן).

1.39.3. וודא ערך של $10K \pm 0.5K$ (במצב אחרי ESS עבור לסעיף .

2. בסיום בדיקה לפני ESS טמפרטורה מעגלים תקינים יש להעבירם לבדיקת ESS טמפרטורה,

מעגלים שלא עברו בדיקה יש להפריד ולהוציא דוח ליקוי.

3. בדיקת ESS טמפרטורה

3.1. בדיקת ESS טמפרטורה נבדקת בטווח של -40 - +70 למשך 15 מחזורים.

3.2. בתנור המעבדה ישנה תוכנית מספר 44 לטובת כך.

Name: **ELI-4830** הוראות עבודה לצריבה ובדיקת כרטיסי סוללה

4. בדיקות אחרי ESS טמפרטורה - הכנה

- 4.1. בדיקה ויזואלית לפי סעיף 1.15.
- 4.2. יש להכניס כרטיס למתקן לפי איור 2. מחברים J5,J6,J7,J8 כלפי מעלה, לחבר מחברים J5,J6,J7,J8.
- 4.3. יש להדליק ספקי כוח של מדמה סוללה.
- 4.4. יש לחבר עומס אלקטרוני להדקי DSCH ולהדליק זרם 2A במשך 3 דקות.
- 4.5. יש לחזור על הבדיקות שמתחילות בסעיף 5.

בדיקה אחרי ESS טמפרטורה - סדר פעולות

#	סעיף	הערה
1	1.15	בדיקה ויזואלית
2	1.38 , 1.37	בדיקת מערכת אנלוגי
3	1.32 , 1.23	בדיקת מפסקים Pack 1 ו- Pack 2
4	1.27, 1.26 , 1.25 , 1.24	בדיקת חשמלית Pack 1
5	1.36 , 1.35 , 1.34 , 1.33	בדיקת חשמלית Pack 2
6	1.39	בדיקת טרמיסטורים
7	6 , 5	סיום הבדיקה

5. בסיום בדיקה אחרי ESS טמפרטורה יש לסמן מעגלים ב- QC ולהעבירם להשלמת מעגל וציפוי לקה. מעגלים שלא עברו בדיקה יש להפריד ולהוציא דוח ליקוי בהתאם לנוהל מוצר לא מתאים 8301.

6. יש לחתום בתג התהליך על ביצוע הפעולה.