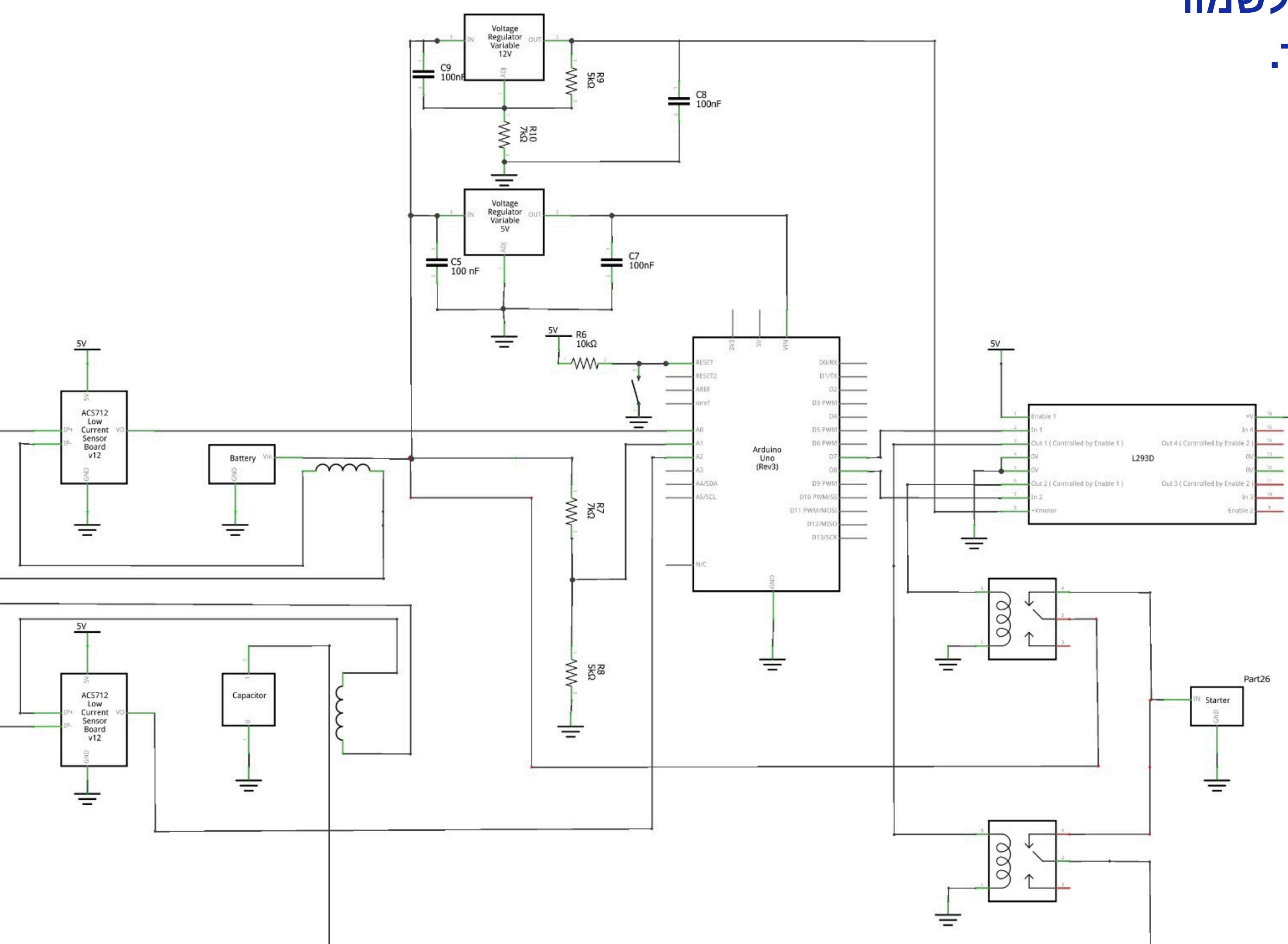


מחקרים ופיתוח

במהלך הפיתוח השתמשנו ב-Arduino ובסקופ דיגיטלי כדי לוודא שהמדידות של המתח בעת התנועה תואמות בין שני המכשירים. את הנתונים מהסקופ העברנו לקובץ CSV וניתחנו ב-MATLAB כדי לבדוק את אמינותם ה-Arduino.

בנוסף, ביצעונו יכול לחיישני מד הזרם מסוג Hall Effect והתאמנו אופסט למדידות לשיפור הדיק. נלקחו מדידות ראשוניות של זרמי זליה הנגרמו בשל רעשים החודרים מחלל תא המנוע, מה שתרם ליציבות המדידות העתידיות ולתפקיד המערכת.

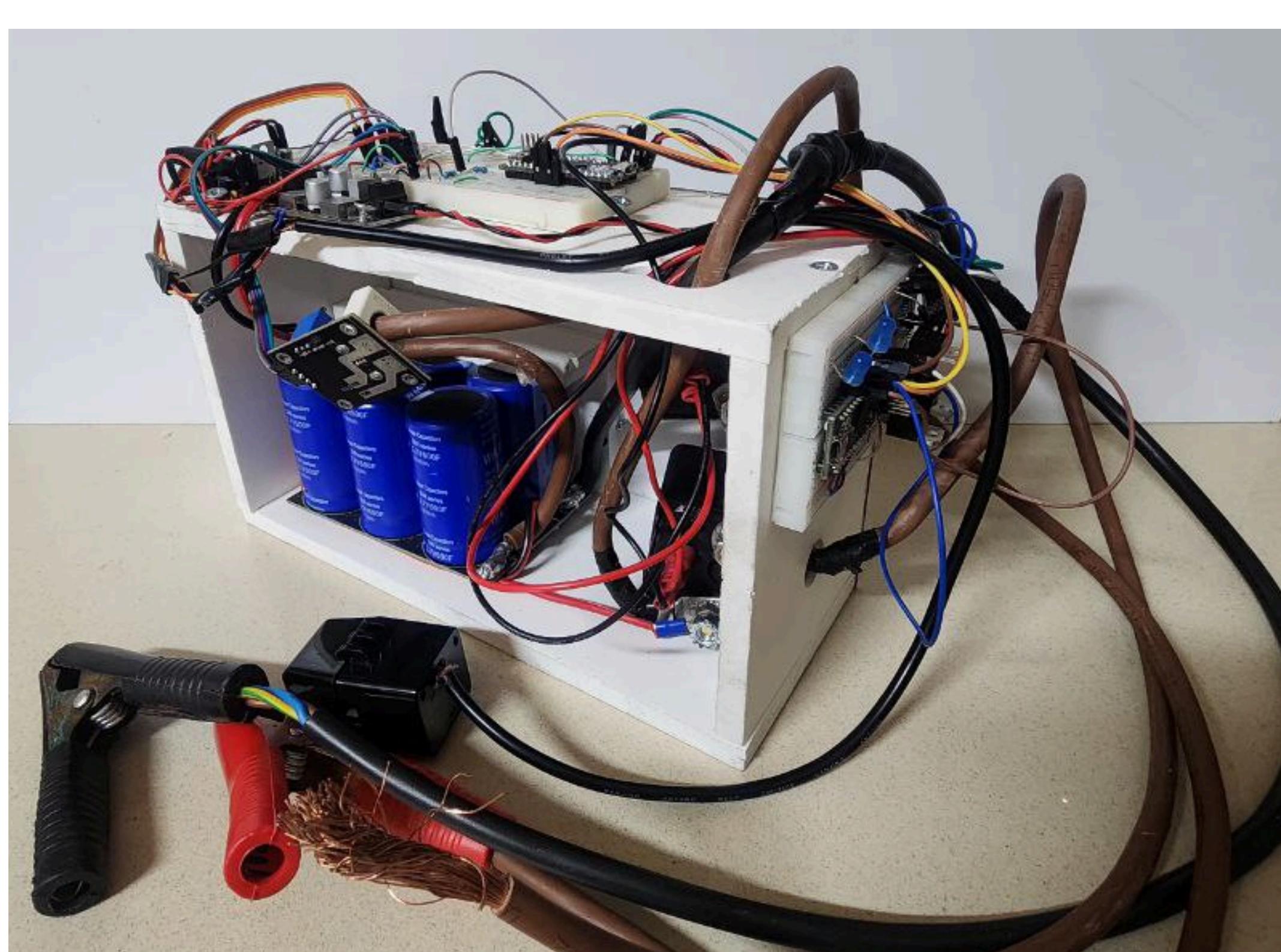


סיכון ונΚודות לשיפור

בפרויקט זה הצלחנו להקטין את השחיקה במצבר באמצעות ריכוך ההלם החשמלי בזמן התנועה, מה שמאיר את ח'י המצבר ותורם גם לשיפור סביבתי. עם זאת, ישנו מספר נקודות לשיפור:

- החלפת ה-Arduino הנוסף בדלאמיים.

- **החלפת ה-Arduino הנוסף בדגלגים .**
 - **פיתוח מעגל יודוי שיחליף את הцורר ב-Arduino .**
 - **יצירת אלגוריתם לניטור מצב המctrller ובחירת יחס התנועה משתנה בהתאם למצב המctrller.**
 - **אינטגרציה המערכת לתוך המctrller ליצירת מע' קומפקטיבית.**
 - **יצירת כלוב פראדיי סביר הממירים להפעלתת רשי עדרה.**



מערכת בקרה להארכתי מזבר הרכב

ממצאים: דניאל פרוז, נתן סבא מנחים: ד"ר אמיר שמר, מאיר רזוויג

מבחן

במהלך התנועת רכב, מתרחשת עלייה פטואומית בדרישות הגשם החסמי, מה שגורם ל"הלם חסמי" במצבר וגורם לשחיקה, בעיקר ברכבים עם התנועות תכופתיות. בפרויקט זה פותחה מערכת המשלבת קבל-על שמטרתו להפחית את הלם החסמי הזה ולמנוע שחיקה מואצת, ובכך להאריך את חייו המצבר. המערכת נועדה להפחית את עומס התנועה על מצבר הרכב, לשמור על תפקוד תקין של מערכת התנועה, ולהאריך את חייו המצבר.



וישום ופתרונות

**בפרויקט זה פותחה מערכת המשלבת קבל-על ומצבר רכב
בכדי להפחית את השחיקה שנגרמת בהתנה ולהאריר את**

המחלוקת על המונטז'ו

- **Arduino** לניהול הבקרה ושליטה על הממסרים
 - **חיישני Hall Effect** לניטור זרמים ומתחים בזמן אמת
 - **מכביה supercapacitor** שמילית במכבי עומס
 - ממסרים לשילוב וניתוק ה-supercapacitor
 - מגנון הגנה התווסף למנוע את פריקת הקבל במקרה של סוויצ' פתוח, ובכך מאפשר הנעה של הרכיב גם

בנוסף, פותחה ספרייה ייודית לסייעון רשיים בקריאה האנלוגית, שהתגבר על שיבושים שנגרמו בשימוש מקביל.