بخش الکترو مکانیک (محور افقی و عمودی)

stress testنتایج

تمامی تست ها با ولتاژ ورودی 14.5 ولت انجام شد که ماکسیمم ولتاژ خروجی منبع تغزیه بود.

در تمامی تست ها از فن برای خنک کاری درایور ها استفاده نشد و فقط هیت سینک روی درایور ها نسب شده بود

با این حال دمای هیت سینک درایور ها حتی در سنگین ترین فشار ممکن از 80 درجه سانتی گراد عبور نکرد

با اینکه در تست ها نیازی به استفاده از فن برای درایور ها دیده نمی شود ولی با این حال استفاده از فن برای افزایش عمر

درایور ها و همین طور برای استفاده از حد اکثر توان درایور ها لازم است.

با اینکه توانایی اندازه گیری دمای اجزای منبع تغزیه وجود نداشت اما هوای خروجی از سیستم خنک کاری منبع تغزیه فقط چند درجه از دمای اتاق گرم تر بود که نشان میدهد نیاز به تقویت منبع تغزیه برای ادامه پروژه نیست.

یکی از مشکلاتی که در تست ها دیده شد حساسیت درایور ها به نویز بود که با اتصال ضعیف سوکت ها و سیمکشی ها خود را به خوبی نشان میداد.

همچنین ظرفیت خازن منبع تغزیه کافی است و نیازی به بانک خازن دیده نمی شود.

یکی از باگ هایی که ممکن است در کد پیش بیاید این است که کد در یک بخش گیر کند که باعث می شود آردوینو به ورودی انکودر ها و میکروسوییچ ها بی توجه شود که باعث می شود محور در نقاط انتهایی گیر کند همچنین نقص در اسکرودرایو ها و ریل ها نیز باعث گیر کردن میشود پس یکی از تست ها برای این موقعیت ها بود.

در چنین شرایطی جریان کشی موتور ها به حد اکثر میرسد که باعث تولید حرارت می شود اما در تست ها با شرایط ذکر شده در بالا هیچ مشکلی پیش نیامد .

همچنین گیر کردن محور فشار خیلی بالا به اسکلت و تمام اجزای اسکرودرایو می شود که هیچ آسیبی به این اجزا نرسید.

یکی از اطلاعات مورد نیاز برای استفاده از حداکثر سرعت دستگاه حداکثر تغیرات شتاب است.

این عدد در تست ها تغیر جهت با سرعت 600 میکروثانیه بود (فاصله بین هر پالس) .

این عدد با تغیرات در کد می تواند بیشتر هم شود.

در نهایت تست اخر رانتایم 24 ساعته بود که تمامی اجزا با تمام قدرت برای 24 ساعت با شرایط ذکر شده در بالا کار کردند در این تست هم مشکلی دیده نشد.

لازم به ذکر است که تست های بیشتر باید در فاز های تکمیلی پروژه انجام شود.