

MIRS 不具合報告書

5班 報告者 宇佐見祥 発見日 令和6年12月9日 完了日 令和6年12月9日

不具合件名	要因分析
突入電流によるマイコンのリセット	不具合発生時の試験回路は
不具合の概要	(直流安定化電源) → (降圧チョッパ回路) → (モータードライバ) → (モーター)
降圧チョッパ回路にモータ(RS540)を接続し動作させると、マイコンにリセットがかかり制御を行えない。	の順で接続した。 接続したモーターは ①KS5N-IG36P ②JC-578VA (LC-578VA も使用するが特性が同一のため JC-578VA のみで試験を行った) ③RS540 の三種類である。 このうち RS540 のみで不具合が発生した。
考えられる要因	この状態でモータードライバのボタンスイッチを押すとマイコンにリセットがかかる。
<input type="checkbox"/> モーターの突入電流に伴う電圧降下	降圧チョッパ回路の入力端子にオシロスコープを接続し入力電圧を測定すると、不具合発生時に大きく電圧が降下していることが分かった。またこの時の直流安定化電源の出力を見ると電流制限がかかっていることが分かった。そのため不具合はモーターの特性に起因した電圧降下により発生したと考えた。
	不具合箇所の別 (エレキ) および詳細
	降圧チョッパ回路用ゲートドライブ基板
	対策
	対策のため降圧チョッパ制御回路の入力端子にコンデンサ(470 μ F)を接続した。また突入電流を小さくするため、制御側で RS540 はソフトスタートさせるようにした。