
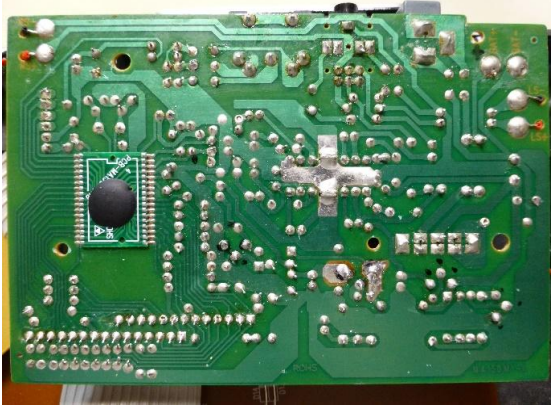

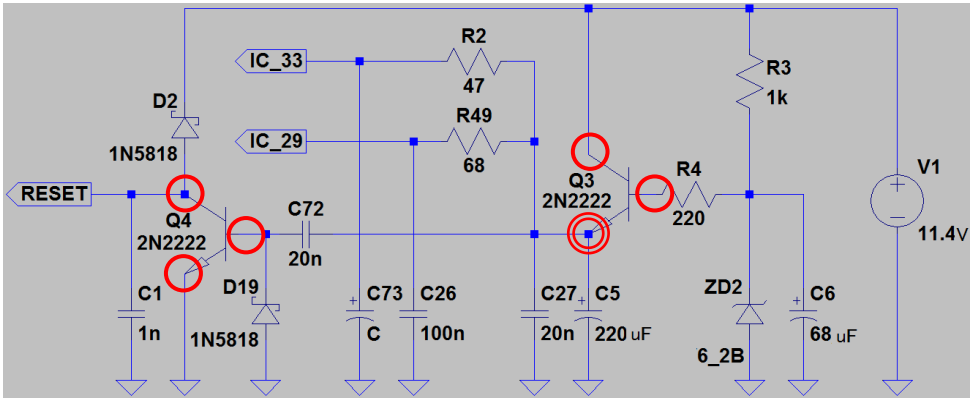


入院診断書

	(メーカー名) CASIO	(おもちゃ名) キーボード「MA-150」	
患者名			
症状	・毎年、お孫さんが遊びに来られた時に使用されていましたが、今年は電源が入らなかった		
初期治療内容	<ul style="list-style-type: none"> ・テスターのダイオードレンジで破損しているトランジスタを見つけ交換した ・しかし、電源が入らなかった(同じトランジスタQ3が壊れていた) 		
本治療内容	<ul style="list-style-type: none"> ・基板上で個々の部品不良箇所が発見しづらい為、一旦紙面上に部品名入りでパターン図を作 		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
	<ul style="list-style-type: none"> ・更に、今回特に気になる電源供給ラインについて、回路図で表してみました 		
コメント			
	<ul style="list-style-type: none"> ※使用した回路図ソフトは、シミュレーションの出来るLTspiceを使用 ・LTspiceを使用して、トランジスタの電圧を実際の基板と比べていきます(赤丸印) ・今回は、Q3のエミッタ電圧が違っていた(赤二重丸:+5.4V→実測+0.8V) ◇何故、電圧が出ていないのか！ → 「どこかでショートしているのでは？」 ・テスターでQ3エミッタとGND間を測定すると「0Ω」だった。どこかでショートしているぞ！ ・この間の部品(C5、C27)を一つ一つ外しながら、部品がショートしていないか確認すると、C5の電解コンデンサがショートしていた(まれに電解コンデンサがショートすることがある) ・コンデンサC5を新品と交換して、動作確認すると、問題なく正常動作をしました 		
結果	退院(完治) ・ 後遺症 ・ 再通院 ・ その他		
年月日	2015年8月12日		
病院名	おもちゃ病院 上牧		
医師	Dr. K		