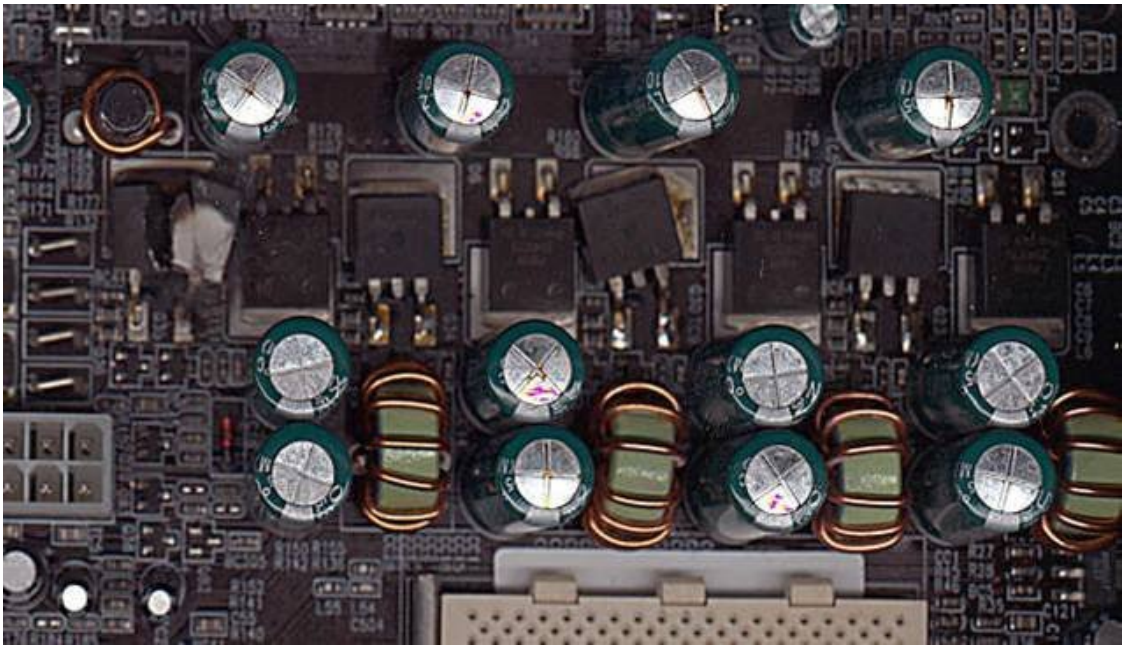

عند تغيير ترانزستور من نوع MOSFET تالف بآخر سليم، ليس من الضروري أن يكون الترانزستور السليم مطابق للتالف بنسبة 100%، وإنما يكفي أن يشترك معه في بعض الخصائص الأساسية، وهي:
النوع N-channel :أو P-channel.
جهد البوابة Gate Voltage: Logic Level Gate Voltage أو Regular Level Gate Voltage.
Power, Voltage, & Current Ratings.
مقاومة التوصيل On-Resistance.

عند تغيير ثنائي من نوع Schottky تالف بآخر سليم، ليس من الضروري أن يكون الثنائي السليم مطابق للتالف بنسبة 100%، وإنما يكفي أن يشترك معه في بعض الخصائص الأساسية، وهي:
Power, Voltage, & Current Ratings.
جهد الانحياز الأمامي Forward Voltage.

يسمح لترانزستور MOSFET أو ثنائي Schottky البديل أن يكون له Power, Voltage, & Current Ratings أعلى من الترانزستور أو الثنائي التالف، ولا يسمح بالعكس.

يسمح لمقاومة التوصيل On-Resistance لترانزستور MOSFET البديل أن تكون مساوية أو أقل قليلا من الترانزستور التالف، ولا يسمح لها بأن تأخذ قيمة أعلى.

يسمح لجهد الانحياز الأمامي Forward Bias Voltage لثنائي Schottky البديل أن يكون مساويا أو أقل قليلا من الثنائي التالف، ولا يسمح له بأن يأخذ قيما أعلى.

لا ينصح باستعمال قطع بديلة مكافئة من نوع NTE لوجود اختلافات جذرية في خصائصها عن القطع الأصلية.

يمكن فك ترانزستور MOSFET أو ثنائي Schottky التالف من اللوحة الأم ولحام البديل السليم مكانه إما باستخدام كاوية اللحام العادية (على ألا تقل قدرتها عن 50 (Wأو باستخدام جهاز الـ Hot Air Jet وهو ما أنصح به شخصيا لتجنب إلحاق تلفيات باللوحة الأم.(

في حالة ما إذا كانت اللوحة الأم التي يتم تغيير ترانزستور MOSFET أو ثنائي Schottky لها مستخدمة لمدة طويلة، فإنه ينصح كذلك بتغيير مكثفات التنعيم Smoothing Capacitors القريبة.

بعد تغيير ترانزستورات MOSFET أو ثنائيات Schottky للوحة الأم، ينصح باختبار درجة حرارة القطع التي تم تغييرها وكذلك تلك التي لم يتم تغييرها والتأكد من أنها في الحدود الطبيعية (وهي درجة حرارة الغرفة). أما إذا وجد أن درجة حرارة القطع التي تم تغييرها أعلى من الطبيعي فإن هذا قد يعني ضرورة تغيير الدائرة المتكاملة المسئولة عن تنظيم ومراقبة الجهد(VRM (Voltage Regulator & Monitor ، والتي تقوم بتشغيل منظمات الجهد هذه.

قبل اختبار الـ MOSFET إن كان تالفا أم لا، ينبغي فكه أولا من اللوحة الأم.

الجزء السادس

الأعطال المرتبطة بالبطاريةBattery

تستخدم البطارية الموجودة على اللوحة الأم أساسا لتغذية ذاكرة CMOS الموجودة على اللوحة الأم بتيار صغير جدا يمكنها من الاحتفاظ بالبيانات المسجلة بها أثناء عدم تشغيل الجهاز.