

ALINCO 安定化電源 DM-330MVの修理

この度、ALINCO 安定化電源(DM-330MV)のジャンク品(不良品)を入手しましたので修理を行いました
修理内容を皆さんと、シェアさせていただきます。

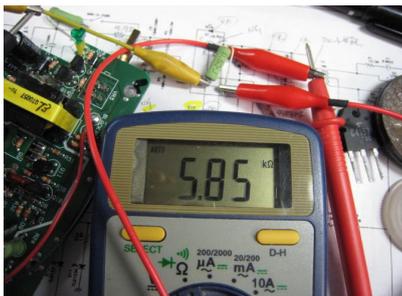


ターミナルが溶着している
(ショートさせたのか?)

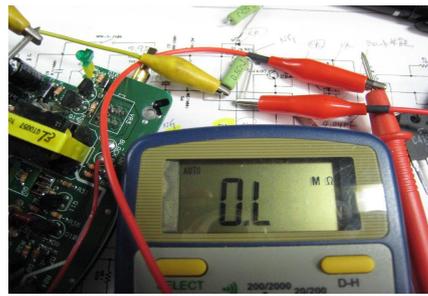
不良現象: Powerランプが点灯、電圧出力なし、

1、ALINCOサービス部へ電話し、一般的に壊れやすい部分の確認をした処、担当者からは**パワートランジスタ、抵抗**(R5:0.5Ω、R19:0.5Ω、R27:390KΩ) TRでは、パワートランジスタ(Q1,Q2:2SC4157,)の可能性が高いとの事、またNetで他の方の修理内容の記事を確認すると同様な内容。

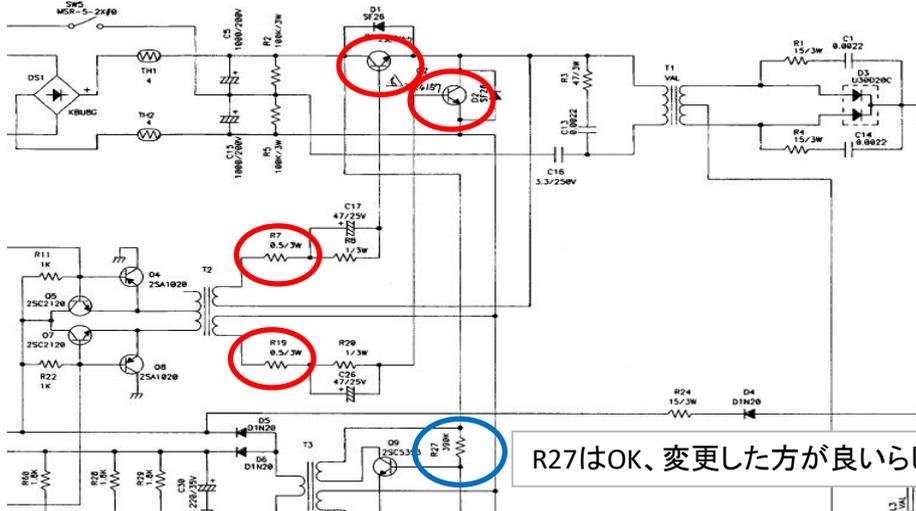
2、早速、該当部品の抵抗を目視確認を行いました、R5、R19、R27抵抗の外観に焼けた形跡はなく、特に問題は見受けられなかった。
しかし、見た目だけで判断するのは危険、部品一個づつ、基板から取り外して抵抗値か確認。
結果、R5とR19の抵抗値が大きく変化。。(内部は焼けています。)



R5:0.5Ω 3W 実際は5.85KΩ

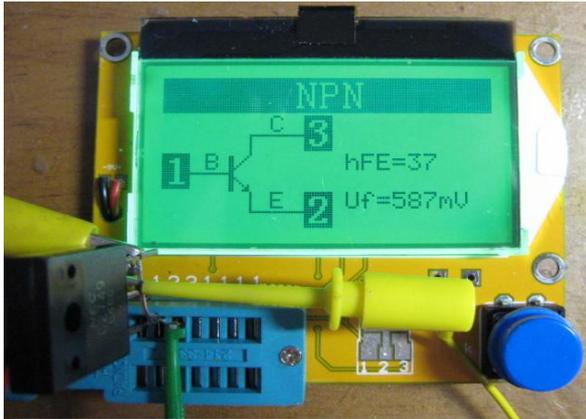


R19:0.5Ω 3W 実際は断線

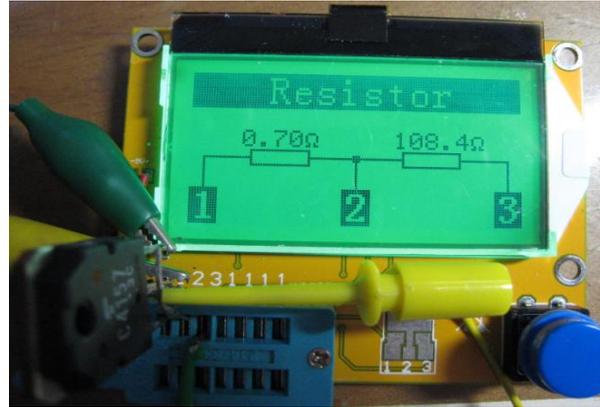


R27はOK、変更した方が良さそうだが……

3、パワートランジスタの調査結果、トランジスタ不良、NPN特性不良。
 (接点部が溶融しているようです。)



今回交換した製品、OK品 (2SC2749)



NG品 (2SC4157)

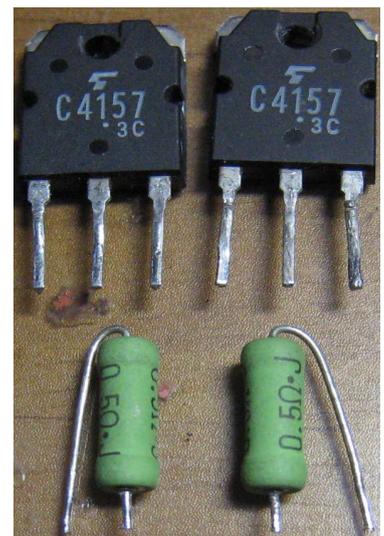
尚、Power-TR、2SC4157は既に廃盤になっており、日本国内では購入が困難、トランジスタ互換性表から2SC2749を選びました。(若松通商で購入。@531×2個)
 又、抵抗は千石電商から購入。(@32 10本単位の販売 ¥320、送:350円)



左側: 2SC2749 購入品 (TO-3P)
 右側: NG品、外観の焼損の形跡なし (TO-3P)

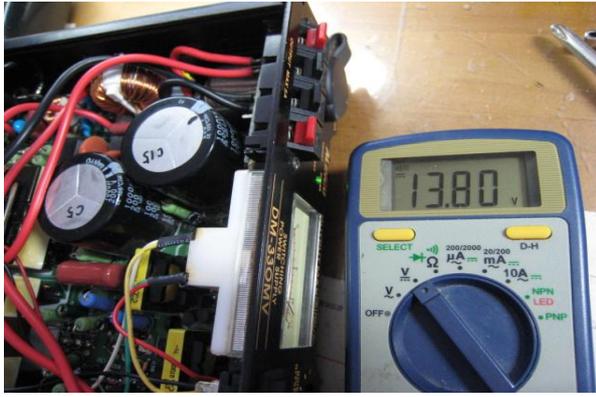


今回、赤丸の抵抗を交換 (R5、R19)



今回、交換した部品
 ・Power-TR2個、抵抗2個

4、部品の交換後、基準電圧をVR6で調整(13.8V)した。。 13.42Vになっていた(調整ノブを中央位置で)



5、最後、通電確認、電球(バルブ)を取り付け負荷確認及び6時間連続通電確認しましたが問題がなく、また、まだ使用が可能と思われます。
しかし、電解コンデンサーの耐久時間が既に経過しており、今後づ〜と使い続けられるの保証はない。
(一般的にコンデンサーは使用条件(放、充電、温度)に応じて使用自命が異なります。)



最後に、オーナーにとっては、長年使用した機器はとても愛着が有るものです。
修理に当たっては、その製品の修理情報をNet等で調べ又、メーカーの技術者、クラブ員の中で修理に詳しい方に聞くなど、いかに情報を集められるかが修理を有利に進めるコツになります。
皆さんを試みと良いでしょう。

このAlinco電源に関する相談事を受け付けます、ご連絡ください。

以上