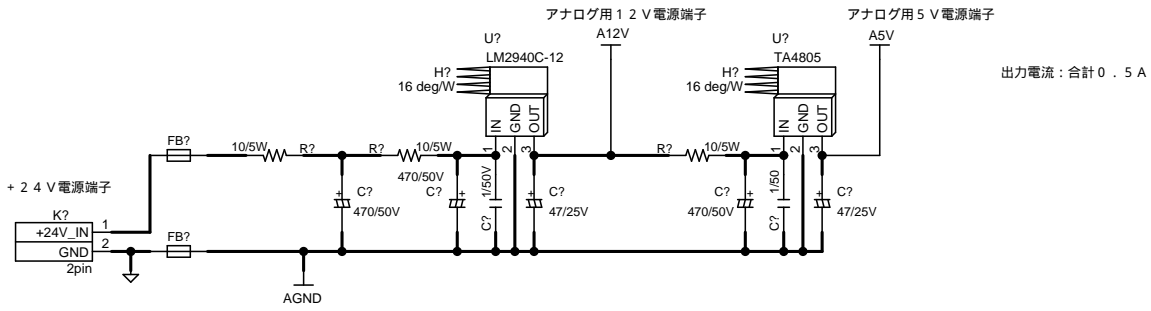
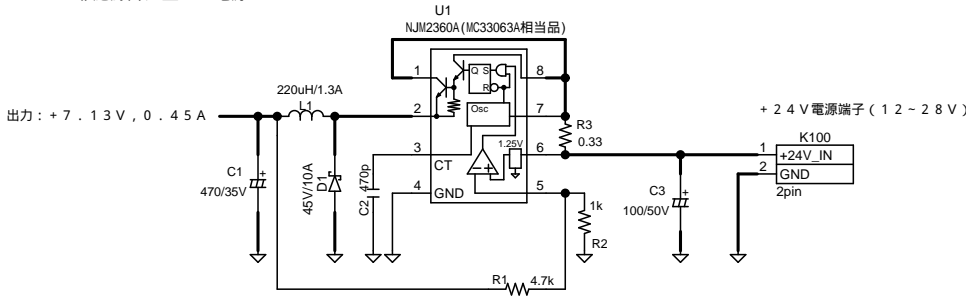


E 0 0 4 . SW電源からアナログ電源生成 (未検証版)



出力電流 : 合計 0.5 A

E 0 0 5 . 非絶縁降圧型 SW電源



- (1) 出力電圧から R1 を決める。 $R1 = (\text{出力電圧} / 1.25 - 1) [k]$ (R2 = 1k 時)
- (2) 最大出力電流から L1, R3 を決める。
 - ・ 0.75A R3 = 0.2 (1.5パラ), L1 = 1.5A以上 (100uH/2A品)、ICの最大定格ぎりぎり危険
 - ・ 0.60A R3 = 0.25 (1.4パラ), L1 = 1.2A以上 (220uH/1.3A品 (余裕なし) または 100uH/2A品)
 - ・ 0.45A R3 = 0.33 (1.3パラ), L1 = 0.9A以上 (220uH/1.3A品)
 - ・ 0.30A R3 = 0.5 (1.2パラ), L1 = 0.6A以上 (220uH/0.95A品)
 - ・ 0.15A R3 = 1, L1 = 0.3A以上 (220uH/0.66A品)
- (3) C1選定。最大出力電流 0.1Aあたり 100uF程度。電源用の低インピーダンス品 (例: ルビコンZLHシリーズ) が望ましい。
- (4) D1選定。ショットキーダイオード、最大出力電流の3倍以上。45V 1.0A品安く売られているがリード太くて蛇の目基板の穴は通らない。
- (5) 最低入力電圧は、出力電圧の1.7倍以上必要 (特に出力電圧 7V以下の時)。

実験結果

A : L1 = 220uH / 1.3A, R3 = 0.33, B : L1 = 100uH / 2A, R3 = 0.25
 (注意: スペックオーバーでの結果を含むので、あくまで参考)

出力電圧	無負荷	負荷 10	時の降下電圧
3.3V	5.50	5.60	5.80
- Vo(A)	0.19	0.12	0.04
- Vo(B)	0.22	0.15	0.04
5.0V	8.00	8.10	8.20
- Vo(A)	0.26	0.19	0.12
- Vo(B)	0.26	0.19	0.12
7.0V	10.5	11.0	11.5
- Vo(A)	-	-	0.40
- Vo(B)	0.52	0.24	0.04
9.0V	13.0	13.5	14.0
- Vo(A)	0.45	0.10	0.04
- Vo(B)	0.50	0.14	0.02
12.0V	17.0	17.5	18.0
- Vo(A)	0.40	0.10	0.04
- Vo(B)	0.49	0.13	0.03

TITLE		DRAWING_No.	
電源回路 2		2014.04.20 (二版) E005実験結果記載	
SHEET	DATE	DESIGN	
1 / 1	2012.12.03 (初版)	てきーらサンドム	