DOSSIER DE FABRICATION CARTE ALIMENTATION À DÉCOUPAGE

1.CAHIER DES CHARGES DE L'OBJET TECHNIQUE

Cette carte permet de mettre en oeuvre le max608 afin d'obtenir une alimentation réglable de 5V à 15V avec différentes charges .

La carte doit pouvoir être testée grâce à un test Labview automatisé.

Mettre des switchs remplaçables par des transistors collecteur ouvert pour la configuration de la tension de sortie et pour la configuration de la charge. Pour ces différentes configurations on effectuera les mesures des tensions en différents points du circuit.

1.1.Entrées :

alimentation +5V

1.2.Sortie :

Alimentation +8V, +10V, +12V, +15V : configurable par switch

Charge à LED permettant de consommer 10mA, 20mA, 30mA et 40mA : configurable par switch

2.ÉTUDE FONCTIONNELLE

2.1.Fonction d'usage

Réaliser une alimentation 1A réglable en tension +5V, +8V, +12V, +15V.

2.2.Décomposition en fonction principale

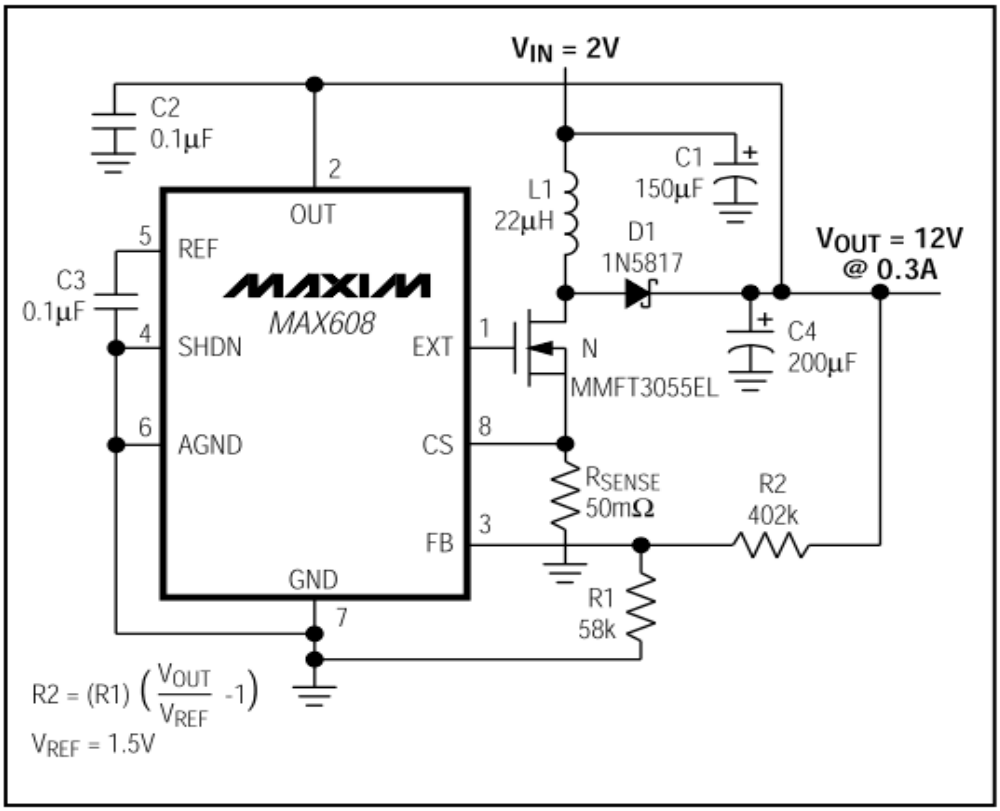
? Proposer un schéma fonctionnel de premier niveau.

2.3.Décomposition en fonction secondaire (si nécessaire)

3.ÉTUDE STRUCTURELLE

3.1.Études théoriques : détails, justifications des calculs et des choix de composants

3.1.1.Choix du Max 608

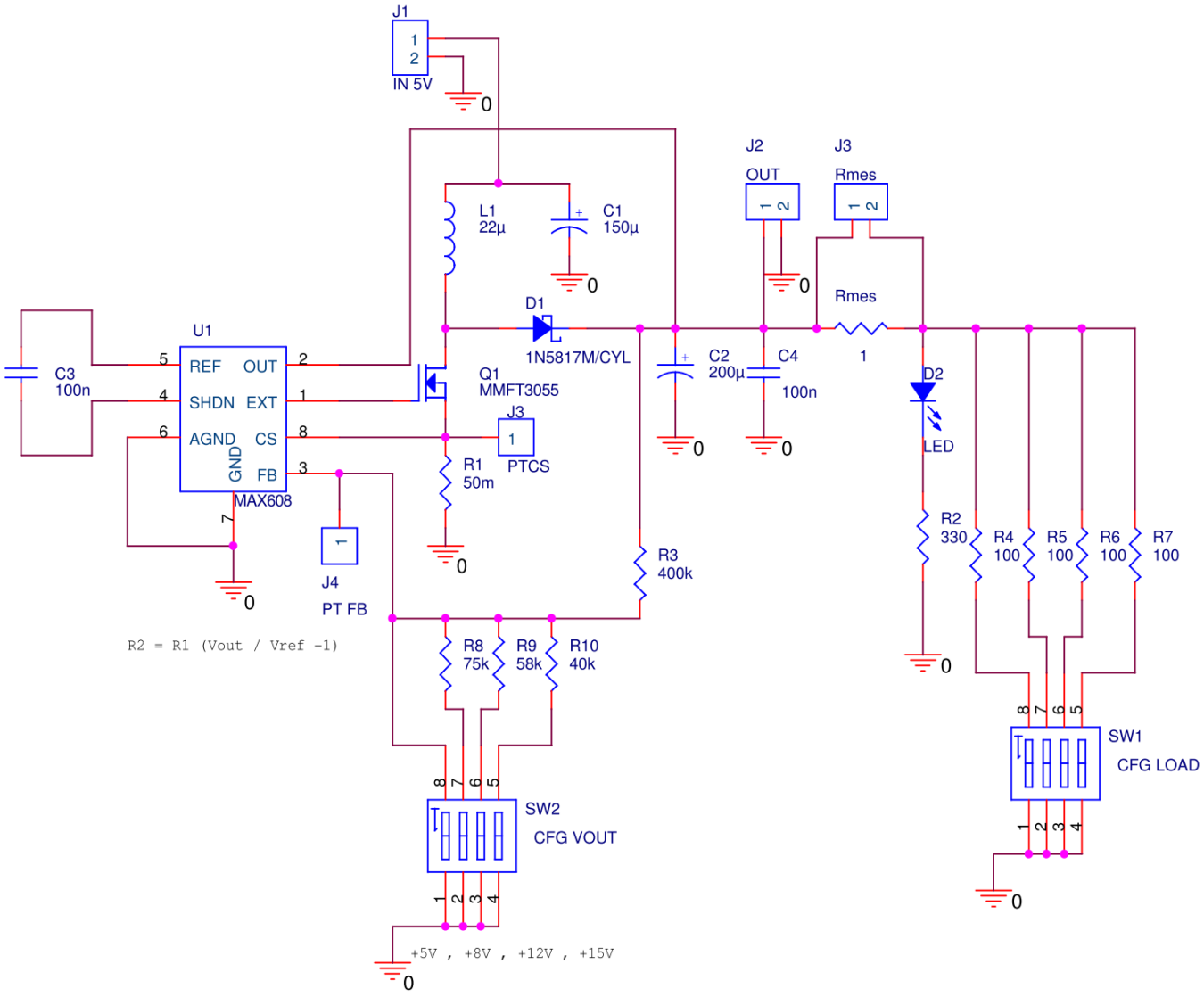


3.2.Validation de l'étude théorique : documents de simulation et de test

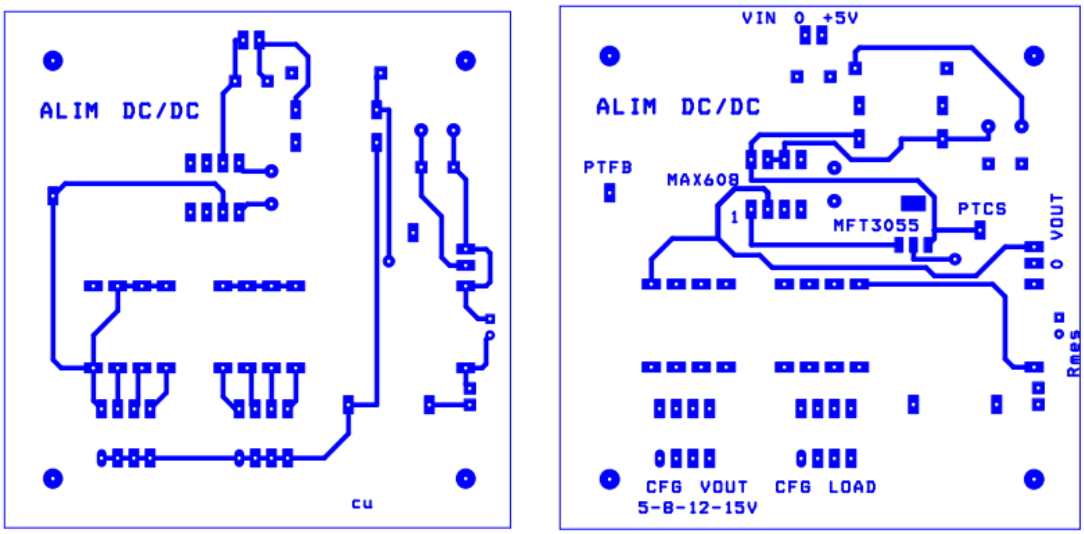
? A partir du document constructeur du max608, valider le schéma proposé.

4.DOCUMENTS DE FABRICATION

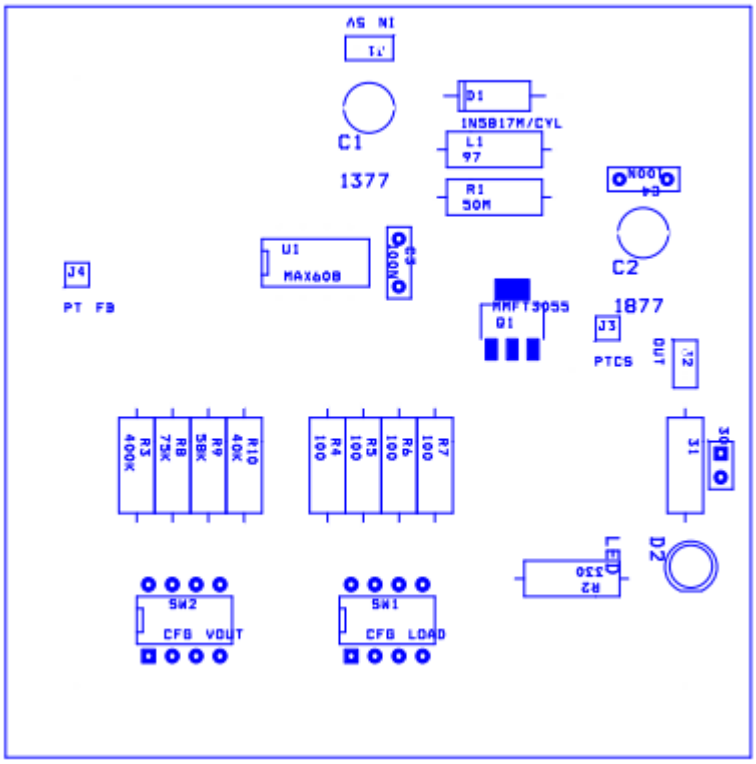
4.1.Schéma structurel.



4.2.Typons (coté cuivre et coté composants)



4.3.Plan d'implantation et de perçage



4.4.Nomenclature des composants

ALIM DC/DC STEPUP MAX608 Revised: Saturday, August 14, 2010
SB Revision:

Bill Of Materials August 14,2010 21:32:12 Page1

Item	Quantity	Reference	Part	
1	1	C1	150µ	
2	1	C2	200µ	
3	2	C3,C4	100n	
4	1	D1	1N5817M/CYL	DI1N5817 (0,5€ HT) do15
5	1	D2	LED	
6	1	J1	IN 5V	
7	1	J2	OUT	
8	1	J3	PTCS	
9	1	J4	PT FB	
10	1	L1	22µ	HFSAX22UH (0,5HT€)
11	1	Q1	MMFT3055	TRMMFT3055VL (0,5€ HT ED) sot223
12	1	R1	50m	
13	1	R2	330	
14	1	R3	400k	
15	4	R4,R5,R6,R7	100 2W	
16	1	R8	75k	
17	1	R9	58k	
18	1	R10	40k	
19	1	SW1	CFG LOAD	COEDS104S (0,84€ HT) dil8
20	1	SW2	CFG VOUT	
21	1	U1	MAX608	CIMAX608 (12,54€ HT ED) dil8

5.ETUDE DE MISE EN CONFORMITÉ

5.1.Les protocoles de test détaillés

? Proposer pour chaque fonction principale un protocole de test afin de valider le cahier des charges. (schéma de mesurage, appareils de mesure utilisés,configuration choisie...)

5.2.Les chronogrammes et valeurs de mesurage obtenus

? Relever les chronogrammes, mesures, oscillogrammes nécessaire à la validation du système. Compléter en incluant les schémas de mesurage.

6.DÉTAIL DU COÛT

? Calculer le cout de ce projet et conclure.