

G5 Team
Rapport de tests
Transformateur d'alimentation G5 V3

Constructeur : Electra Sud Ouest - France

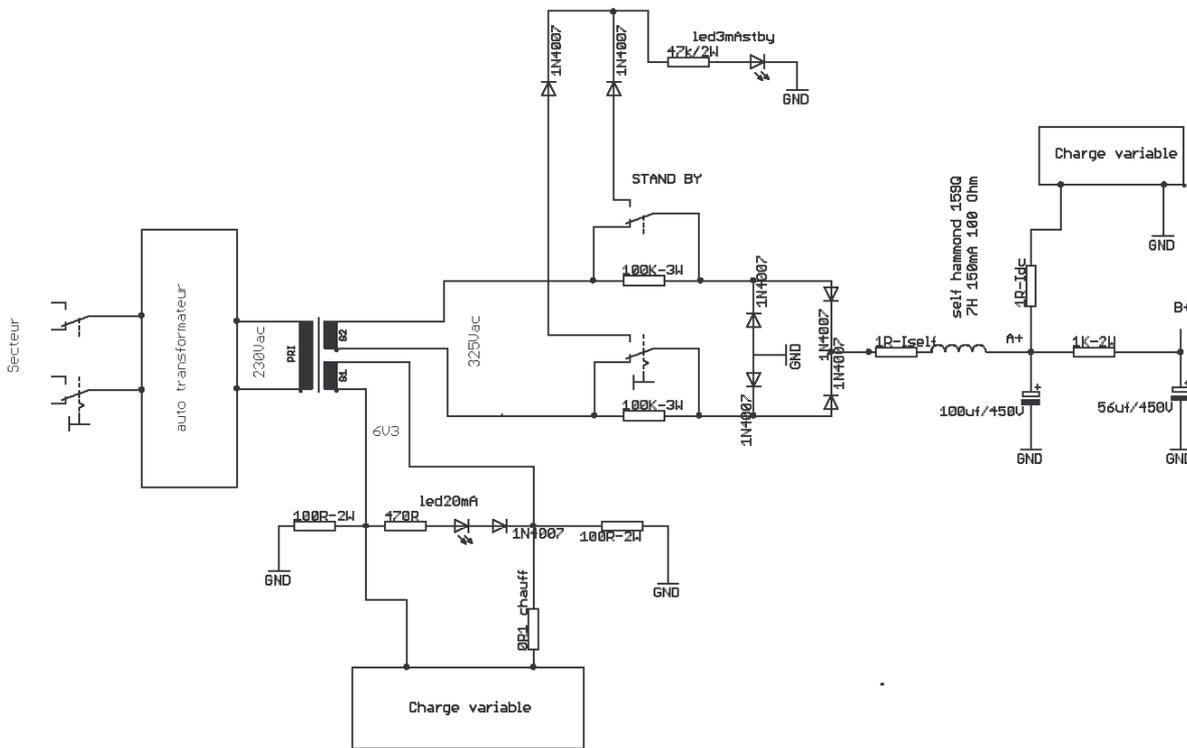
Caractéristiques demandées :

Primaire : 230V + écran

Secondaire 1 : 325V – 100 mA régulation 8%

Secondaire 2 : 6.3V – 2.8A

I Schéma de l'alimentation :



G5 Team - Vitriol82	
AMPLI G5	
SCHEMA ALIMENTATION de tests	
REV 00	
23/10/2006	PAGE 1/1

Les essais ont pour but de vérifier les caractéristiques demandées et permettre de valider l'alimentation. Quelques résistances shunt ont été implantées sur le circuit afin de faciliter la mesure des valeurs et de vérifier le bon fonctionnement des leds « Power » et « Stand-by ». Un variac en amont du transfo permettra une lecture à $U_n = 230V$ pour chaque mesure.

Résultats 1 :

Le fonctionnement des leds est approuvé.

II Tableau des mesures :

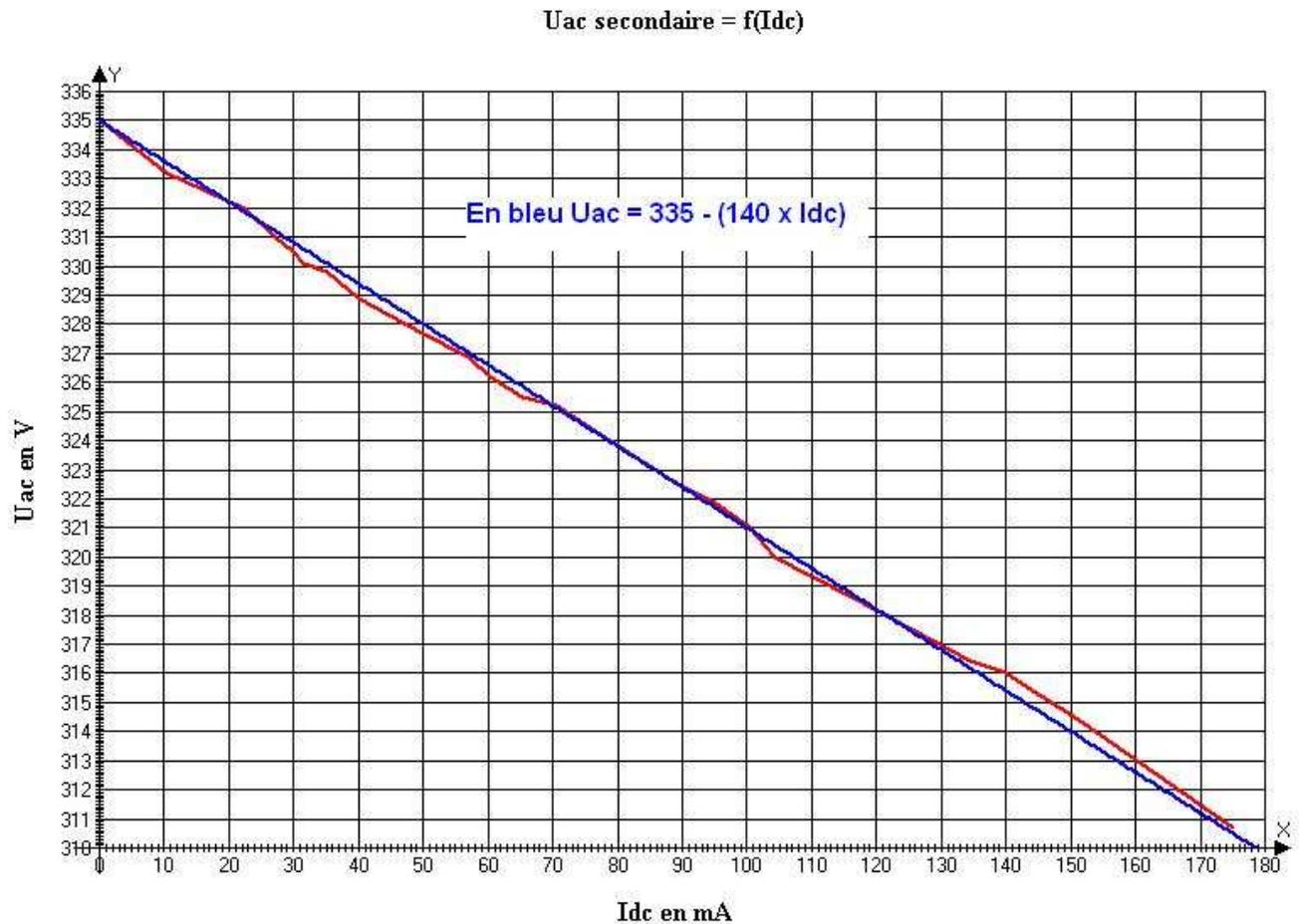
Uac second (V)	Irms self (mA)	A+ (V)	Idc (mA)	Uchauffage	Ichauffage
335,00	-	455,00	-	6,64	-
333,20	15,20	377,50	10,40	6,64	68,80
333,00	17,40	370,30	12,30	6,64	149,20
331,00	29,70	332,50	22,30	6,62	244,00
330,50	35,00	318,80	27,00	6,56	808,00
330,10	38,20	310,50	30,00	6,50	1 260,00
329,80	39,80	306,60	31,60	6,47	1 640,00
329,40	43,90	298,00	35,20	6,44	1 930,00
328,90	48,30	289,70	40,00	6,41	2 224,00
328,30	52,40	288,00	44,70	6,39	2 462,00
327,70	57,00	287,50	50,00	6,38	2 552,00
326,90	63,30	285,50	57,00	6,35	2 813,00
326,20	66,00	284,80	60,30	6,34	2 986,00
325,50	70,60	283,70	65,20	6,33	3 132,00
325,20	75,70	282,40	70,50	6,32	3 180,00
324,00	83,20	280,50	78,80	6,29	3 394,00
322,50	93,10	278,00	89,30		
321,90	98,30	276,20	95,00		
321,00	103,20	275,50	100,40		
320,00	107,00	273,30	104,20		
318,60	118,40	270,60	116,40		
316,40	136,20	265,80	134,50		
316,00	141,20	265,00	140,00		
315,20	146,30	263,50	145,50		
314,40	151,20	262,40	151,00		
310,70	174,70	256,00	175,00		

Mesures effectuées à U primaire = Un = 230V ± 2V

Résultats 2 :

Régulation = (U vide-Unom)/Unom=(335-325)/325 = 3%

III – Graphe tension secondaire en fonction du courant continu $U_{ac}=f(I_{dc})$



Created with a trial version of Advanced Grapher - <http://www.alentum.com/agrapher/>

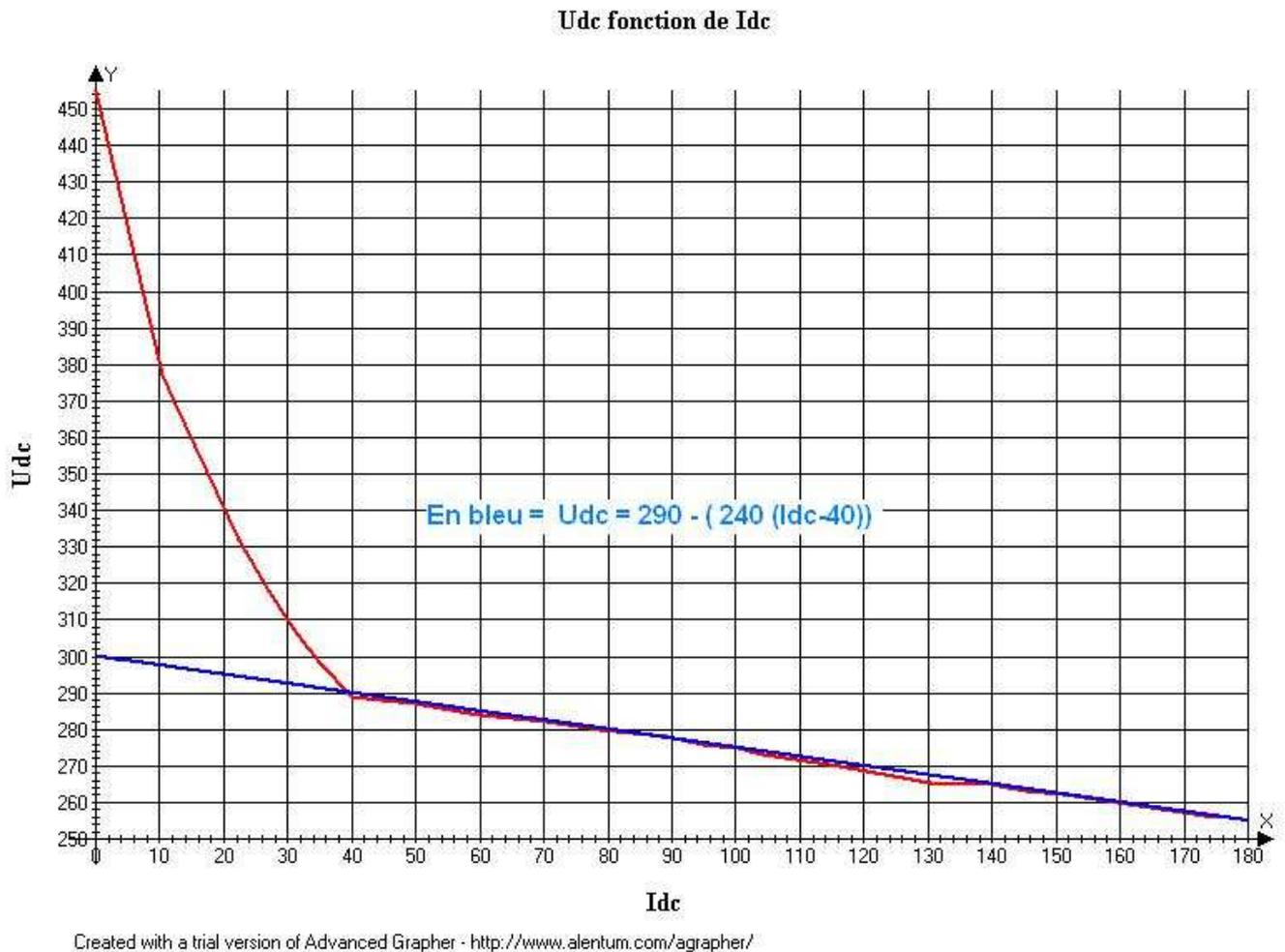
Résultat3 :

On remarque une pente parfaitement linéaire malgré avoir poussé le débit jusqu'à 175 mA

L'expression mathématique de la pente serait :

$$U_{ac} = 335 - (140 \times I_{dc})$$

IV- Graphe Tension de sortie en fonction du courant continu U_{dc} (A+) = f(I_{dc})



Résultat 4 :

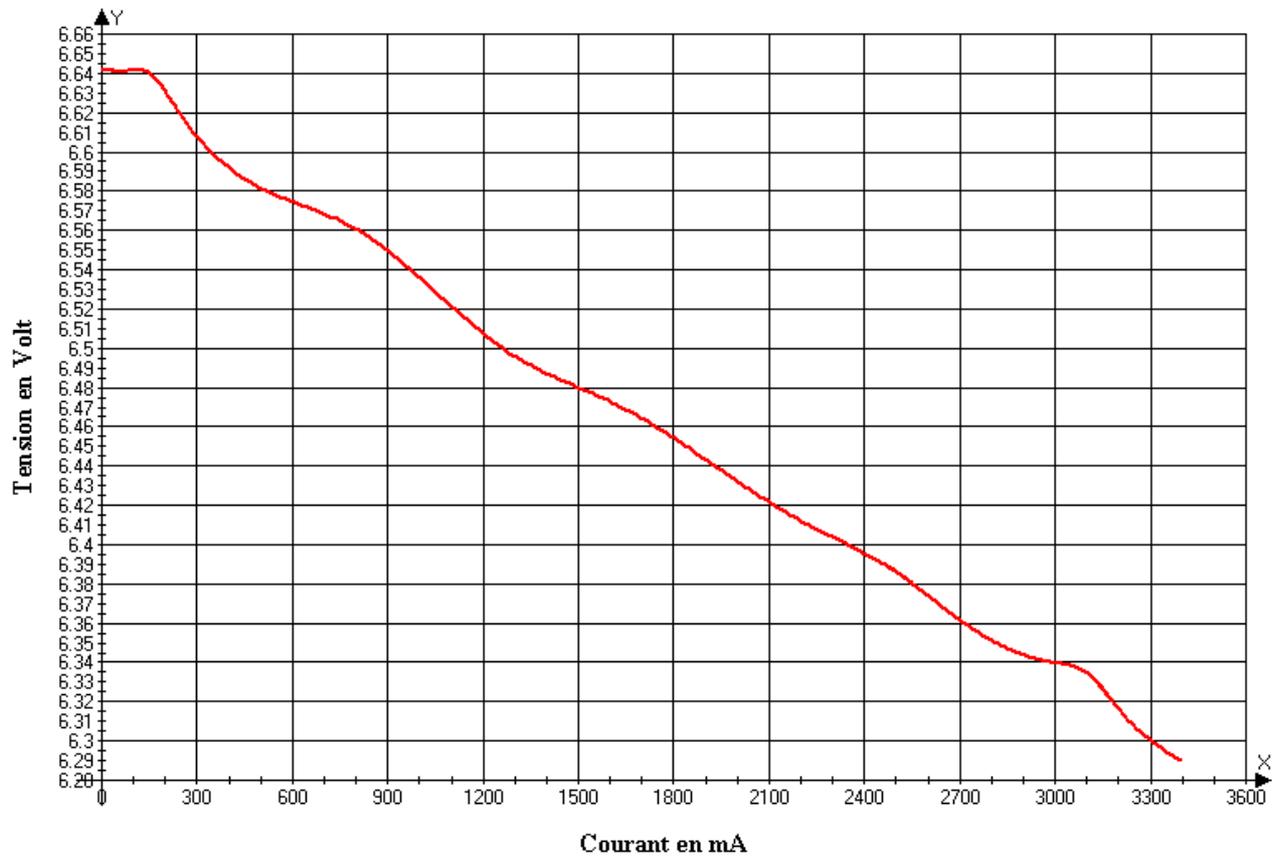
**On voit nettement l'influence de la self dans la régulation de la tension à partir de 40 mA de courant.
La variation de tension est de 35 V pour un courant variant de 40 à 175 mA.**

L'expression mathématique de cette pente serait donc :

$$U_{dc} = 290 - (250 (I_{dc}-40))$$

V – Graphe du chauffage : $U_{ch} = f(I_{ch})$

Caractéristiques du chauffage



Created with a trial version of Advanced Grapher - <http://www.alentum.com/agrapher/>

Résultats 5 :

**Le courant nominal est passé de 2.8A à 3.3A, pente linéaire .
Tenir compte d'une tension un peu forte en dessous de 1.5A de charge.**

VI – Conclusions :

Caractéristiques obtenues :

Secondaire 1 :

325V 130 mA régulation 3%, ce qui affecte légèrement le point de tension nominale et que l'on situera plus entre 316 et 320V. Ceci dit, cette mesure permet de conserver une ligne de condensateurs de 450/500V à vide.

Secondaire 2 :

Les 3.3A de débit obtenu nous permet d'envisager un G5 avec KT88 biaisée à 85% et 5 lampes de préampli du type 12AX7, soit 10 triodes.

Essai de chauffe

Conditions :

- lampe KT88 biaisée à 140 mA
- Tension secteur 217 Vac
- Tension A+ = 250V
- Température ambiante : 21°C
- Temps de fonctionnement : 3 heures

Température du transformateur à l'issue des 3 heures de débit : 45°

Conclusion générale :

G5 Team approved