

23/10/2005

Testeur de vitesse d'obturateur à 10 euros...

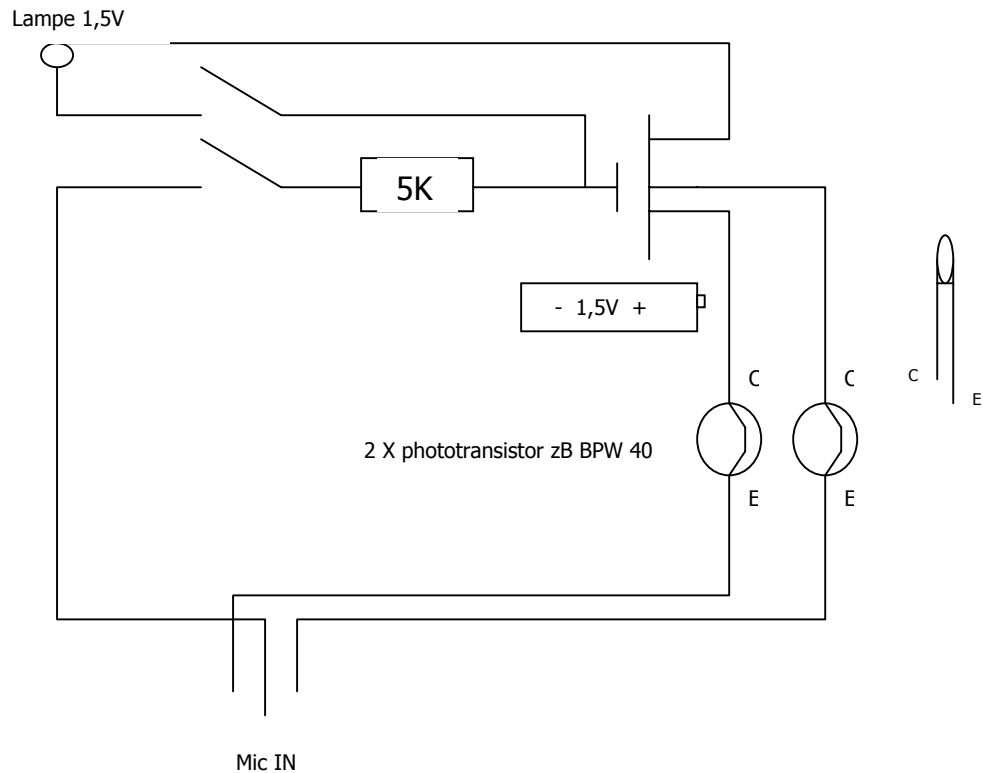


Schéma trouvé sur le net, avec mes remerciements :
<http://www.geocities.com/Yosemite/2131/shspeed.html>
<http://www.open.hr/~dpleic/photo/Shutter.html>

Matériel nécessaire :

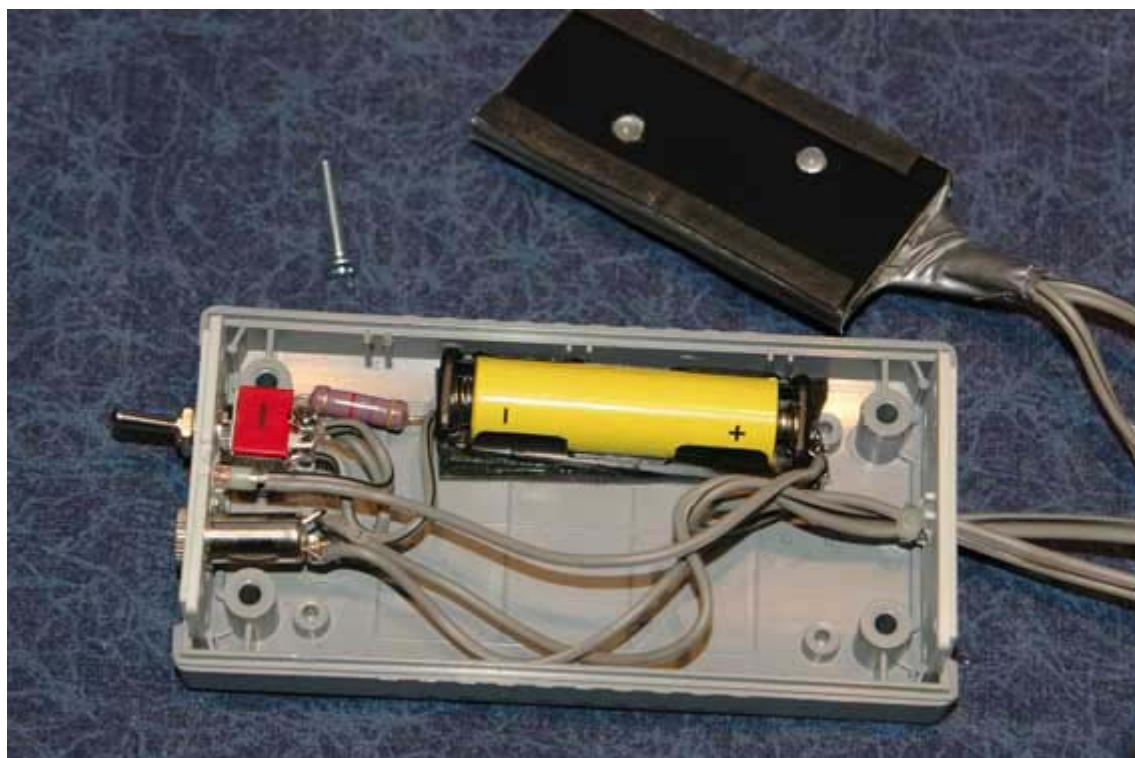
- 2 X phototransistor zB BPW 40
- 1 résistance 5 kiloOhm
- 1 prise jack stéréo
- 1 interrupteur unipolaire
- 1 support pour pile 1,5 v « AA »

Options « nice to have » :

- 1 interrupteur bipolaire au lieu d'unipolaire
- 1 lampe-témoin 1,5 v
- 1 boîtier plastique

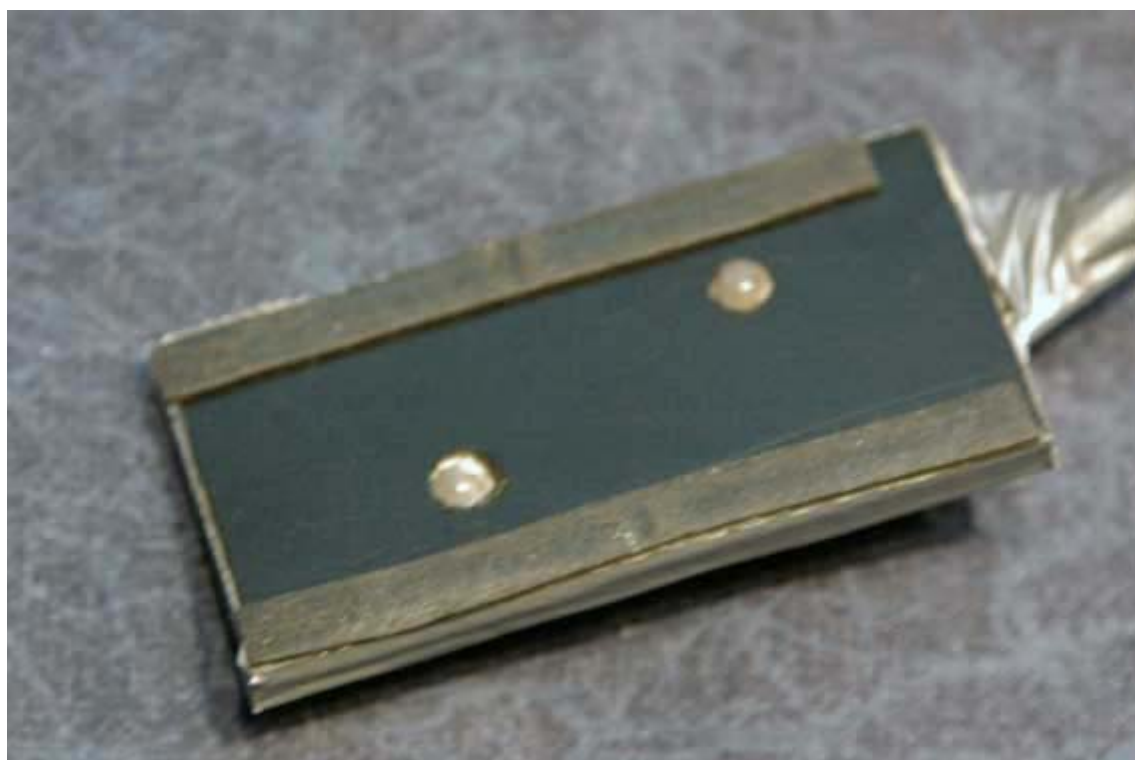


Montage du circuit :

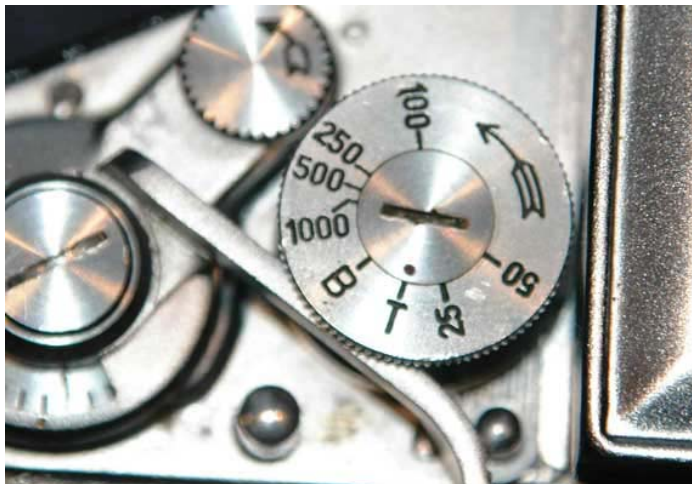


Disposition des phototransistors :

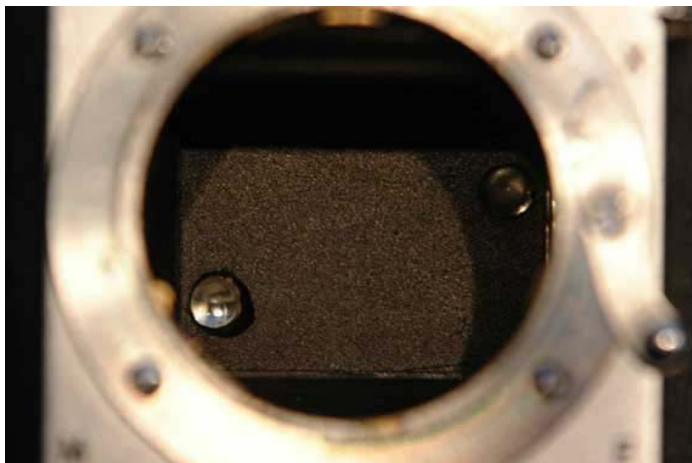
Dans la diagonale du format 24 X 36, de manière à obtenir des résultats pour les rideaux horizontaux et verticaux
Ahésifs double face mousse le long des grands côtés



Utilisation : mettre l'appareil en pose T (ou B)



Centrer le « capteur » sur la fenêtre 24 X 36



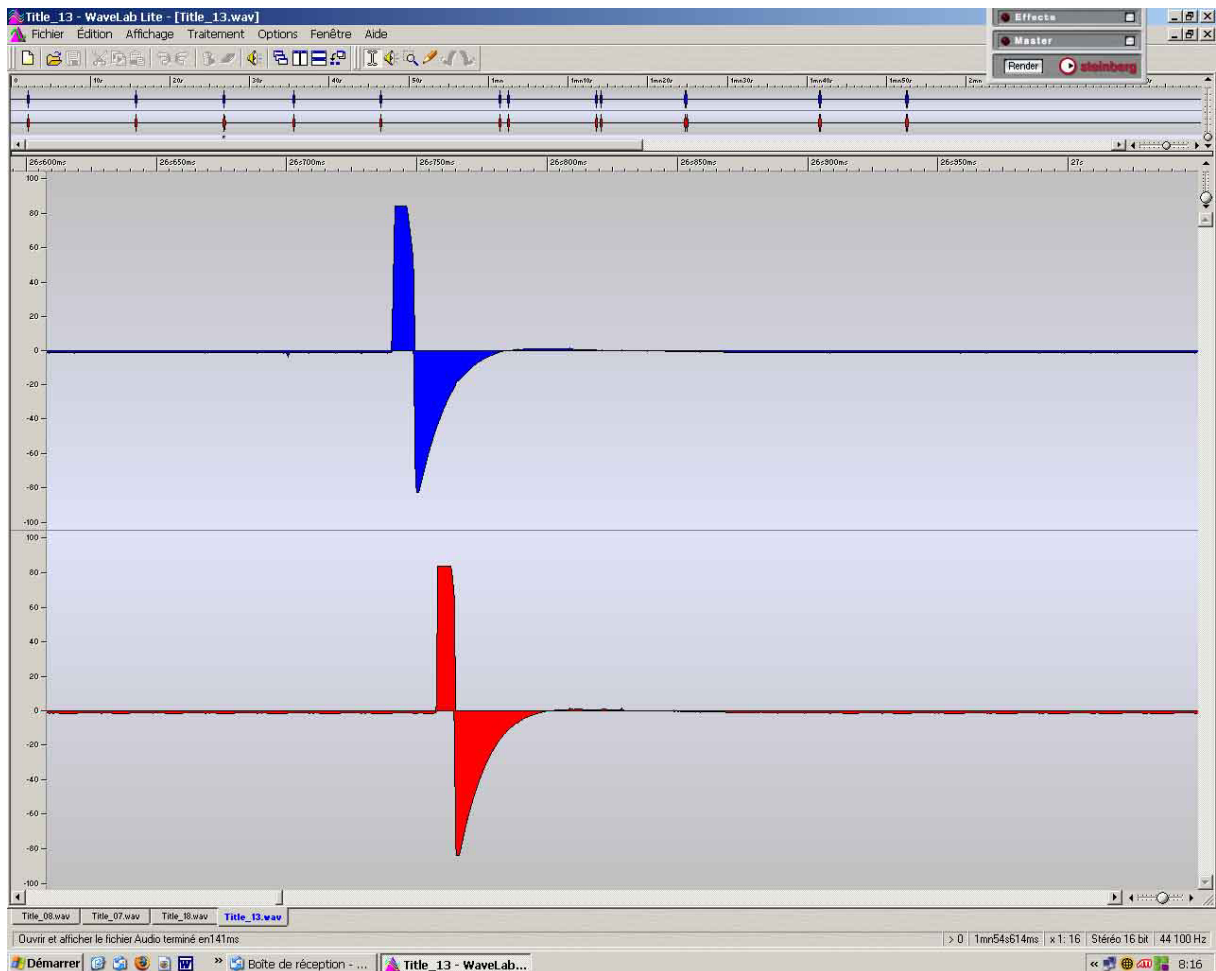
Utiliser une lampe de poche pour un éclairage uniforme...



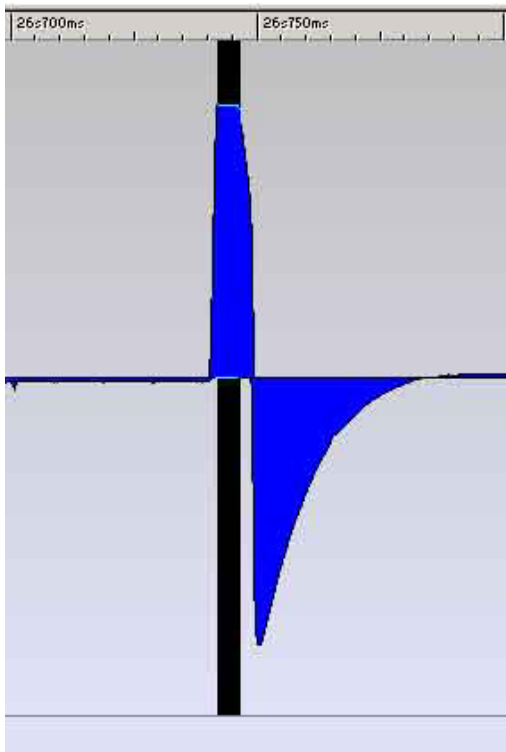
Mettre le testeur sous tension, brancher le « jack » sur l'entrée micro de la carte son du PC, lancer un enregistrement en wave à la plus haute qualité supportée par la carte et déclencher à toutes les vitesses de l'appareil



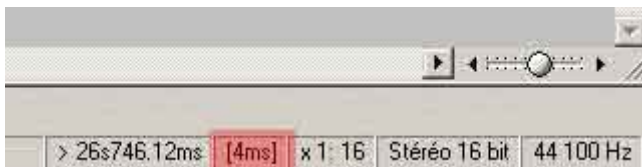
Ouvrir le fichier dans un éditeur au choix. On obtient un graphique ressemblant à ceci :



Mettre en surbrillance la zone à « mesurer »



La durée en millisecondes s'affiche : 4 millisecondes = 1/250 de seconde !!!



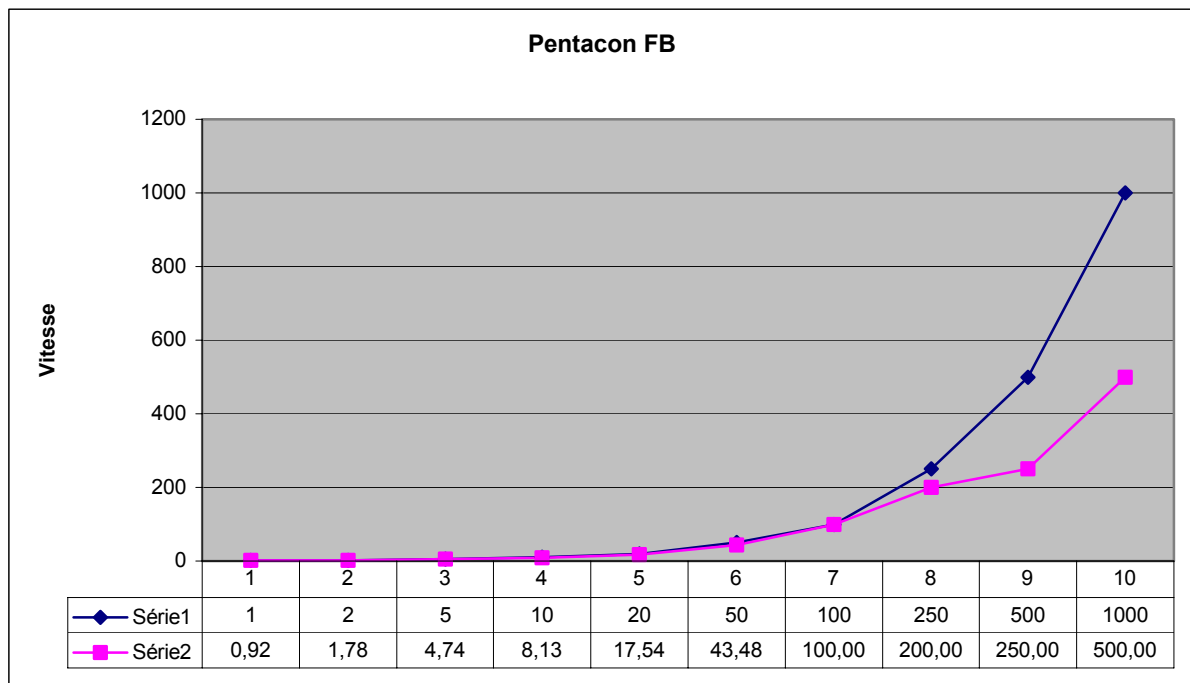
Pour plus de facilité, copier les résultats dans un tableau Excel préalablement rempli :

Vitesse théorique	Temps théorique	Vitesse mesurée	Temps réel
1	1000		
2	500		
5	200		
10	100		
15	66		
20	50		
25	40		
30	33		
50	20		
60	17		
100	10		
125	8		
250	4		
500	2		
1000	1		

On obtient alors le tableau :

Vitesse théorique	Temps théorique	Vitesse mesurée	Temps réel
1	1000	1091	0,92
2	500	561	1,78
5	200	211	4,74
10	100	123	8,13
20	50	57	17,54
50	20	23	43,48
100	10	10	100,00
250	4	5	200,00
500	2	4	250,00
1000	1	2	500,00

Que l'on peut reporter sur un graphique :



D'une manière générale, les appareils des années 1950 que j'ai testés ne parviennent pas à suivre la courbe des vitesses au-delà du 100^e de seconde... difficile de dire si c'est un effet de l'âge, ou si comme pour les voitures de la même époque les performances annoncées étaient un peu optimistes...

P.S. : convient également pour obturateurs à rideaux avec formats plus petits ou plus grands (mais informations « stéréo » pas fiables) et pour obturateurs centraux (mais informations « stéréo » inutiles)

Dirapon, 23 octobre 2005

<mailto:pierre@dirapon.be>