

HORLOGE A PERSISTENCE RETINIENNE

7/09/2006

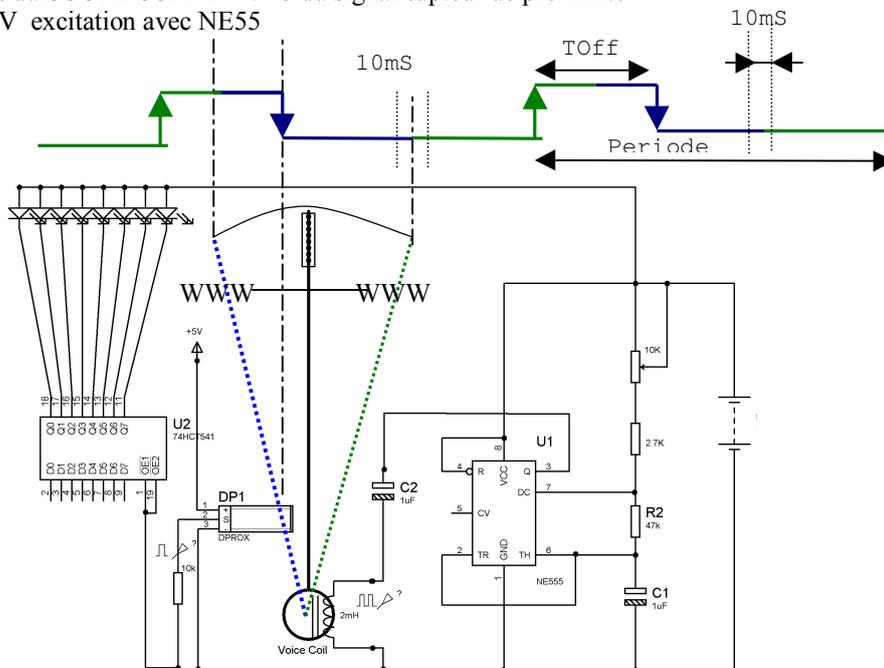
Demontage d'un vieux DD 80Mo
 Apres enlevement des disques dur,
 Démontage moteur (3 vis de fixation)
 connection sur les 2 pins de gauche
 R Voice coil = 14,8 ohms
 double aimant à l'origine, enlevé aimant superieur
 coupé la butee pour debatement angulaire maximal

28/08/06.....

découpe partie voice coil pour montage sur platine en bois
 afin de pouvoir placer les ressorts face à face sur l'axe du bras.
 Achat de 8 mini-leds diam 1,8mm rouge ref 23-0346 à 0,60€ PU chez AG-Electronique Lyon
 Recuperation fil fin cuivre emaillé de diam < 0,1mm sur une bobine de relais...
 soudure à la méga-loupe éclairante!
 montage d'un bout de CI à picot (recup) pour recuperer la connection des 8 leds.
 ajout capteur de proximité diam 5mm L=25mm pour detection bord gauche

29/08/06

mesure au SCOPE SCM1241 /PC du signal capteur de proximité
 alim 5V excitation avec NE555



Fosc=12 à 15Hz

Capteur de proximité diam 5mm, à gauche

On pose Fw en bleu sens à droite, Rv en vert, sens retour vers la gauche

La position repos est au centre (rappel par les 2 ressorts)

Le capteur reste couvert pendant 10ms, au debut du mouvement du centre vers la gauche (5mS), puis reste couvert au retour de la gauche vers la droite pendant 5mS, le top position gauche dure donc 10mS

Toff=10mS

La période est de 94 ms pour un aller retour.

L'aller ou le retour dure donc $94/2=47\text{mS}$

On va enlever 10mS de chaque côté correspondant au changement de direction (avec une grosse non linearité)

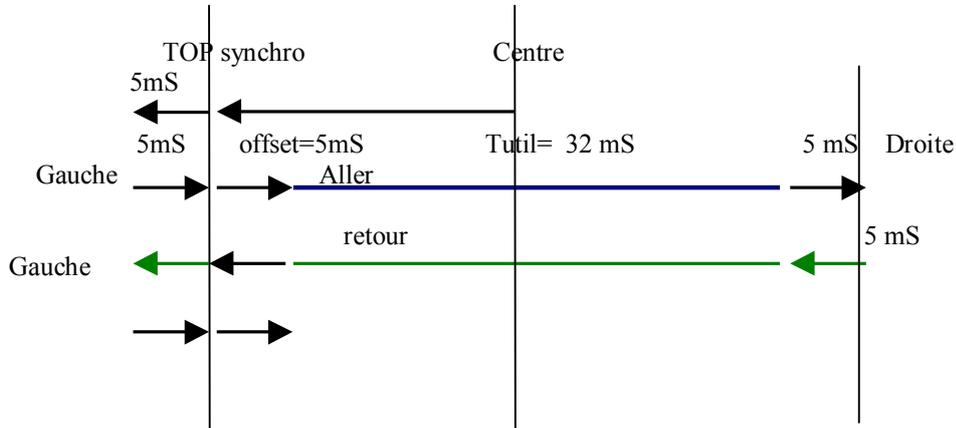
La partie Utile correspondant à un ALLER= $Tfw = (\text{Periode}/2) - Toff * 2 = 34\text{mS}$

Pour des raisons de commodité on tablera sur 32 mS utile...

Le top synchro sera le front Montant de Toff

La période sera calculée entre les fronts et mémorisée dans Période
Toff sera calculé entre le début du front montant et l'apparition du front descendant ex: 10mS
Un Offset servira à centrer le message ex: offset=5mS

On déterminera le début d'affichage à top Synchro + ((Période/2) - 32mS)/2 ,
donc avec Période=94mS -> (94/2)-32=15mS



Tutile=32mS pour 16 car
1 car = matrice 8x8 pour permettre du graphisme!!!
1 car en 2 mS
8 pixels de large
TopCol = 2000/8=250µS

Interruption sur front montant Top Synchro =>
⇒ armement timer 250µS
➔ comptage de 20 iT =>5mS offset
➔ comptage permanent pour mesure de la période (modulo 250µS) 376x250

Initialise : lecture EEPROM -> Msg en RAM !
Icar=0
Col=0
Index=0
Compteur =0
Si Drapeau=1 alors
 Envoi msg duree Periode,TopSynchro
 Lecture RS232
 Lecture MSG en eeprom et transfert en RAM

Interrupt-Timer

```
Si drapeauIT=1 alors
    Icar=Compteur.lsb
    Swap Icar
    Icar=Icar and 0x0F ; 'Pour Icar=0 to 15
    recupere car= Msg(Icar) ; ascii
    si car >=96 alors car=car-32 ;en majuscule!
    Si car >="A" alors Index=Table_Alpha+ car-"A"
    'pour Col=0 to 7 ;col issu du compteur d'IT
    Col=Compteur.lsbT and 0x07
    Si col=7 Alors
        eteint Leds
        sinon
            Index= Index + Col
            Figure=Recupere valeur ( indexée)
            Active Sorties correspondante à Figure sur port B ;8 leds
    Si Icar=15 alors
        arme IT sur front montant Top Synchro
        DrapeauIT=0
Compteur=Compteur+1 ; sur 16 bits Continu comptage Nb d'IT
.....
retfie
```

Sur front Montant Top Synchro

```
Stop iT Timer @250µS
Memo periode
Raz periode
Raz duree TopSynchro
Active interrupt sur font Descendant Top Synchro
Arme interrupt Timer 250µS
End
```

Sur front Descendant Top Synchro

```
Icar=0
Col=0
Index=0
DrapeauIT=1
```