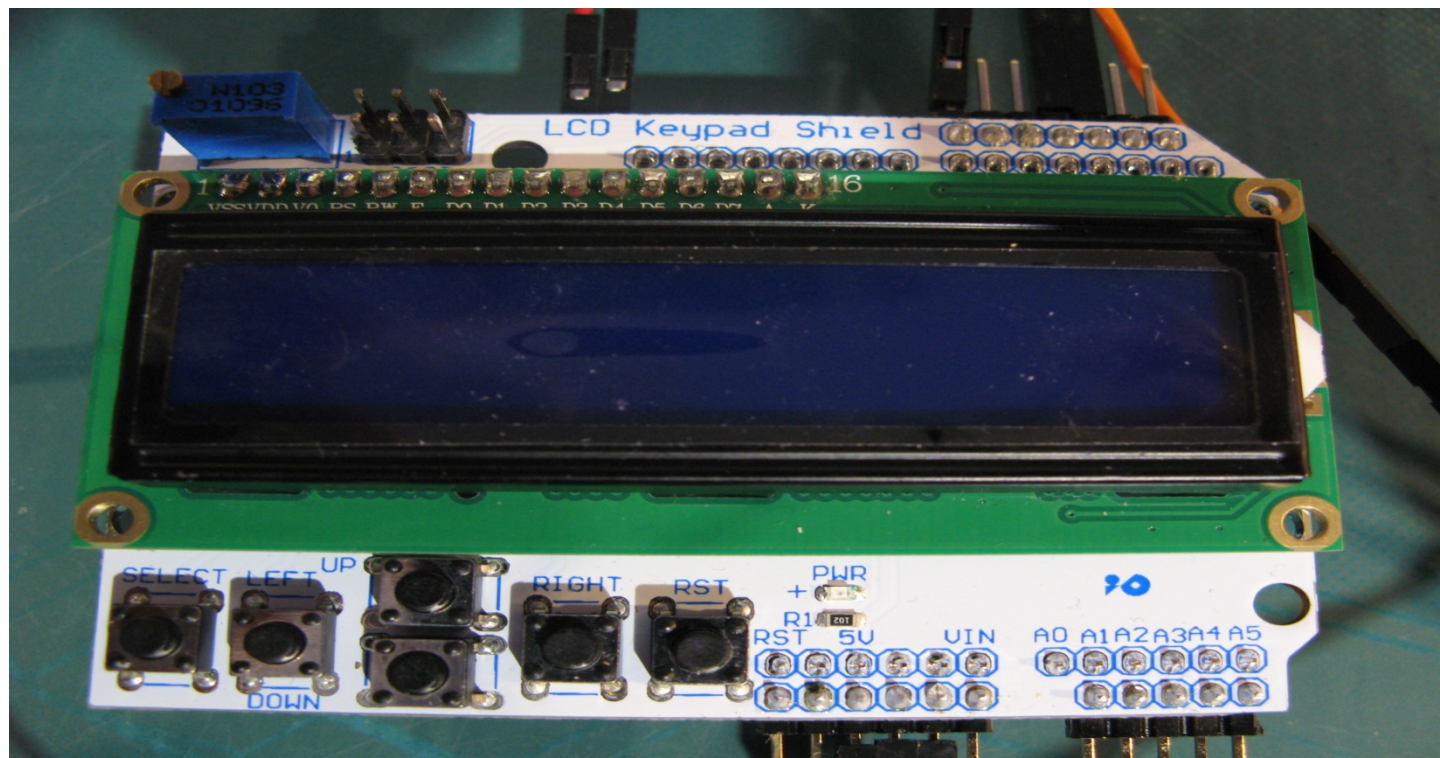


## ON4ZP BITX VFO IF ARDUINO LCD 1602 Si5351 ASSEMBLAGE – 27 03 2021 :

Explication des problèmes rencontrés il y a quelques jours sur l'assemblage :

Si on examine bien le shield LCD, on voit à côté des boutons une série de pins que j'ai ajoutés pour pouvoir facilement attacher les différents câbles. Le constructeur de ce shield a prévu des emplacements juste en face des pins verticales reliées à l'Arduino. Les pins correspondent à la description au-dessus (RST, 5V, VIN, A0 à A5) On remarquera qu'il n'y a pas de correspondance avec la pin A0, car celle-ci gère les six boutons à gauche. De plus les pins A4 et A5 correspondent aussi aux pins SDA et SCL du bus I2C (que Guy a utilisé dans sa version, voir son pdf sur le sujet).

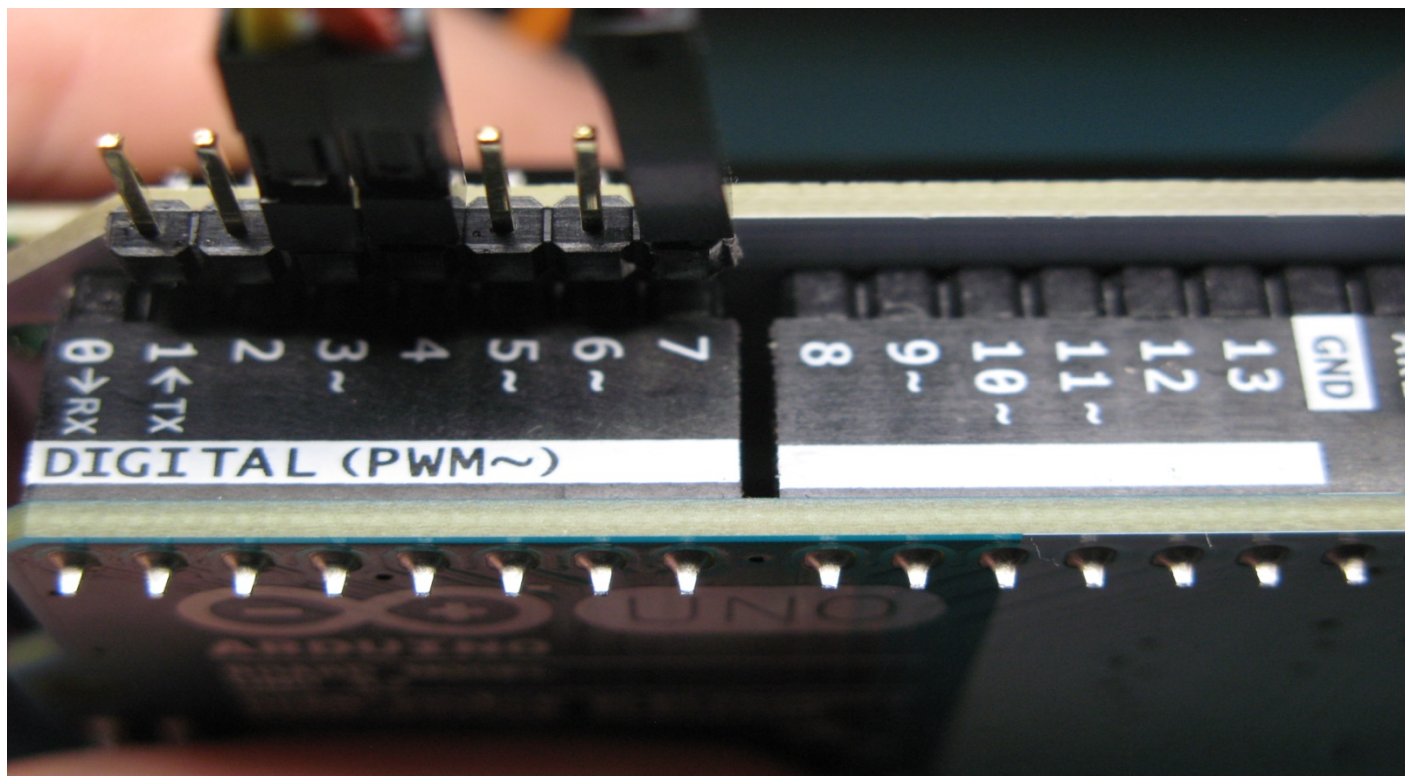


En retournant le shield pour s'intéresser aux pins digitales, on s'aperçoit qu'il n'y a pas de légende.





Il faut aller voir sur l'Arduino pour comprendre qu'il n'y a accès qu'aux pins D1 à D7, du moins en première analyse ...



On pourrait donc croire ici que j'ai connecté l'encodeur rotatif aux pins 3 et 4 du shield et de l'Arduino.

Antérieurement, j'avais connecté l'encodeur rotatif à la deuxième et troisième position du shield et cela ne fonctionnait pas très bien, n'obtenant qu'une incrémentation de la fréquence du Si5351 et des résultats aléatoires en termes de reconnaissance de la position de l'encodeur.

Après avoir modifié maintes fois la programmation, les résultats restèrent décevants. J'ai donc pensé à un problème au niveau du shield, à une éventuelle piste coupée. Avec un multimètre, j'ai donc testé la correspondance des pins et j'ai trouvé qu'elles étaient décalées d'une position.

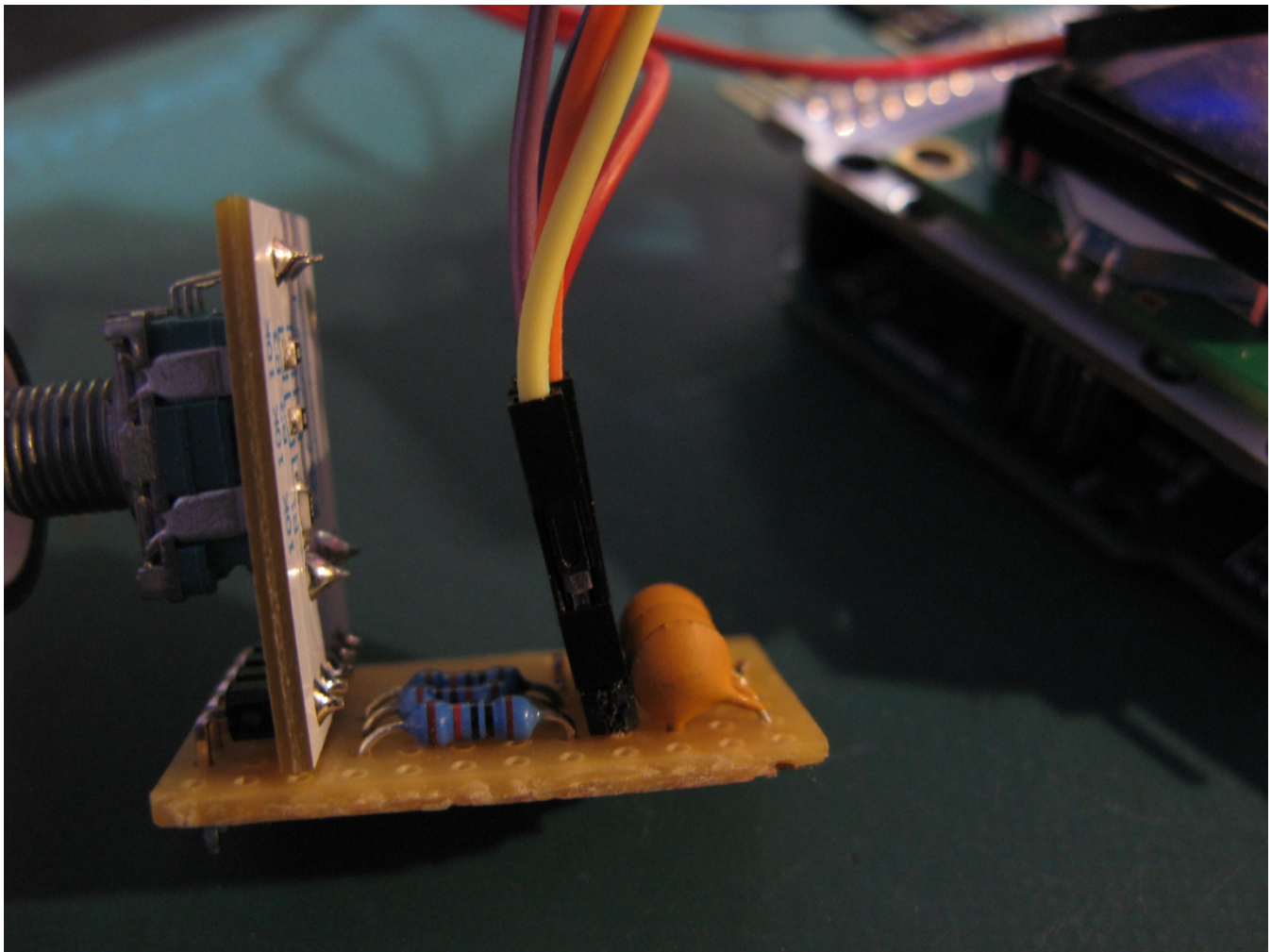
A la position 1 du shield correspond la pin D0,  
A la position 2 du shield correspond la pin D1,  
A la position 3 du shield correspond la pin D2,  
A la position 4 du shield correspond la pin D3,  
A la position 5 du shield correspond la pin D11,  
A la position 6 du shield correspond la pin D12,  
A la position 7 du shield correspond la pin D13.

Dis, Machin qui a concocté ce shield, tu ne pourrais pas mettre un schéma dans le joli blister qui emballe ton encodeur. Pardon ? Il faut aller sur internet. Ah bon, où ? Là-bas ? Pfft, internet de m... Ah oui, c'est marqué, quoique tu ne fournisses même pas un schéma complet avec toutes les connexions, il faut encore se casser la tête pour savoir comment tout cela se raccorde. Modernité ? Bof. Donc comme on vous le dit souvent : RTFM\*. Mea culpa. Amen.

Donc, initialement, j'avais connecté l'encodeur aux pins 1 et 2 de l'Arduino et non aux pins 2 et 3 comme requis. Pas étonnant que je n'avais qu'une incrémentation !! De plus les pins D0 et D1 de l'Arduino sont connectée à l'UART. Donc utiliser l'encodeur dessus alors qu'on emploie des instructions SERIAL.WRITE n'est pas une bonne idée !!

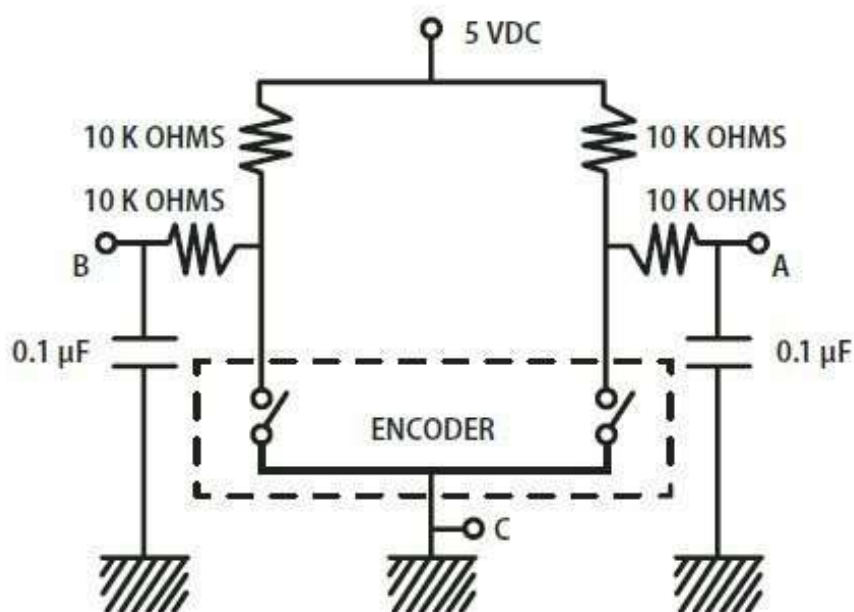
En ce qui concerne la mesure aléatoire des positions de l'encodeur, 100 nF est trop gros. Avec 10 nF, c'est bien meilleur. Mon exemplaire d'encodeur intègre déjà 3 résistances (pour CLK, DT, SW), j'ai donc seulement ajouté 3 autres résistances et les trois condensateurs de 10 nF.

Dans la photo ci-dessous, on peut voir que j'ai utilisé un bout de plaquette pastillée pour loger tout ce petit monde. On remarquera aussi l'aspect « tour de pise » des connecteurs, du à la révolte des condensateurs qui ne voulaient pas être placés à côté de ces derniers. On les voit bien s'arc-boutant tous contre les connecteurs. Je n'ai rien pu faire, le temps de la soudure et hop, c'était fait ! Trop fort le syndicat des condensateurs. Hi.



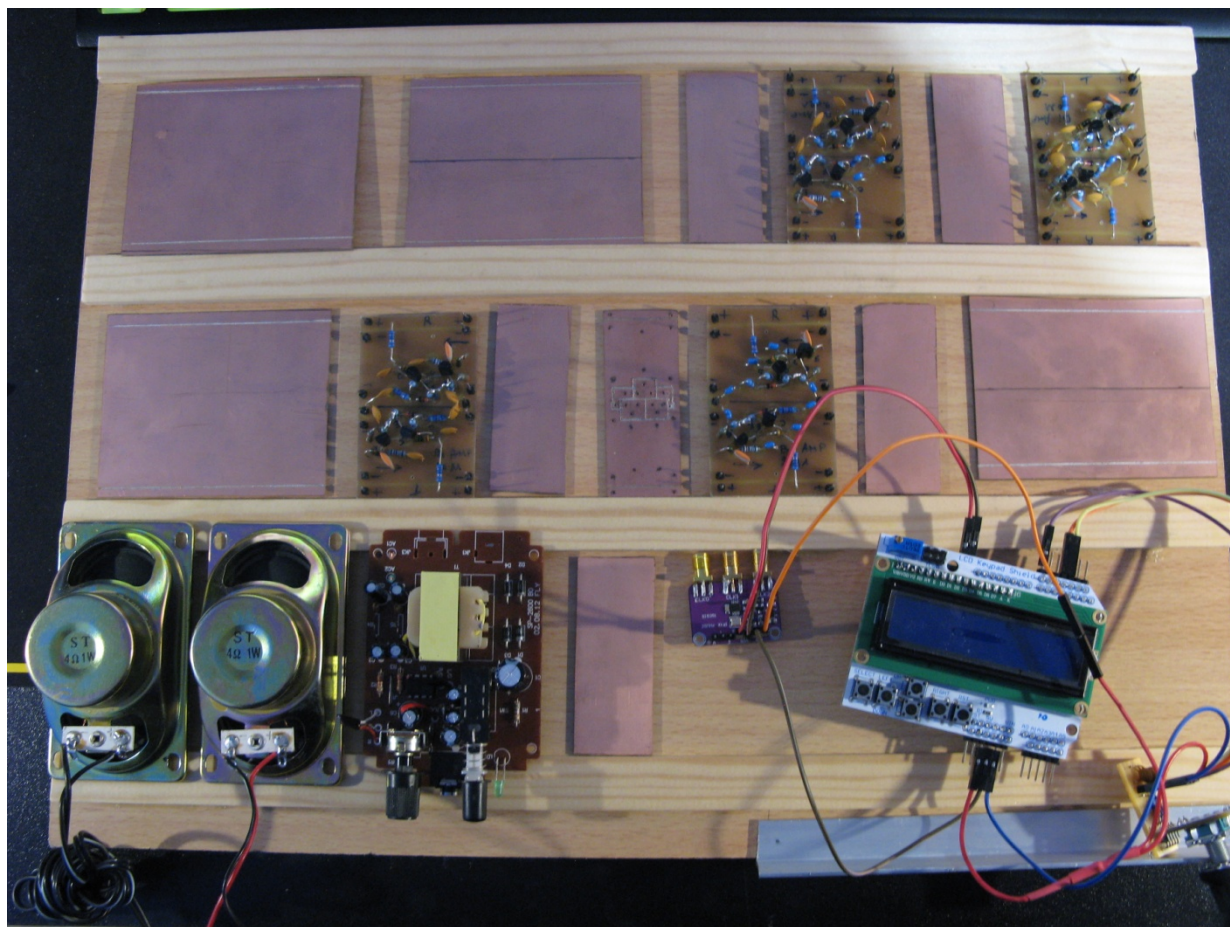
Quant à la question de savoir s'il y a des résistances inutiles, je ne sais pas, mais le montage fonctionne maintenant parfaitement bien. Donc, je m'en f...

Mais le schéma ci-dessous, conseillé par Guy, est également présent dans les datasheets des encodeurs rotatifs des firmes ALPS et BOURNS. Alors .....





Au final, voilà vers quoi je me dirige. Encore de nombreuses heures d'amusement. Je ne suis pas encore sûr des emplacements des modules ni de leur nombre (AMPLI BI / BPF). C'est une piste de réflexion ...



Rangée du bas, de G à D, AUDIO OUT sur base de vieux haut-parleurs PC (TDA2822), AUDIO IN PREAMP / DIGITAL IN, VFO / IF.

Rangée du milieu, de G à D, mélangeur IF / AUDIO – DIG, AMPLI BI, BPF, BPF QUARTZ SSB, AMPLI BI, BPF, mélangeur VFO.

Rangée du haut, de D à G, AMPLI BI, BPF, ( AMPLI BI, BPF ), FILTRE BANDE 14MHz + RX, PREAMP OUT TX. Le PA est extérieur actuellement. En fonction de la place qui restera, je verrai, car les grands PCB seront réduits.

73, ON4ZP, Claude.

=====

\*RTFM : READ THE FUCKING MANUAL !!