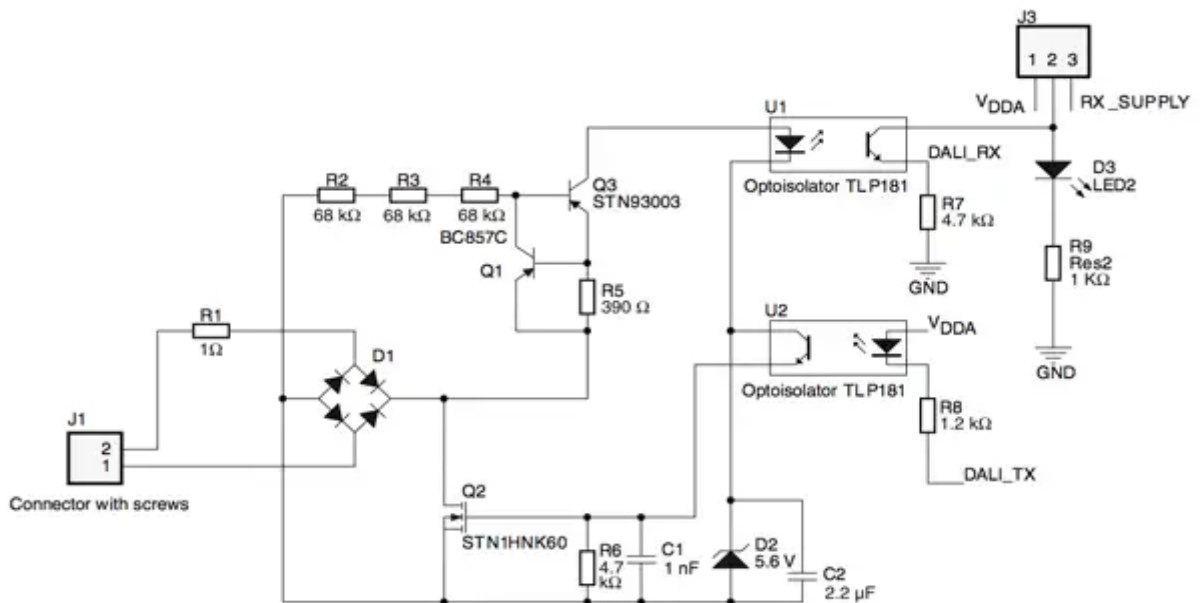


SCHEMA PCB COMMANDE DALI

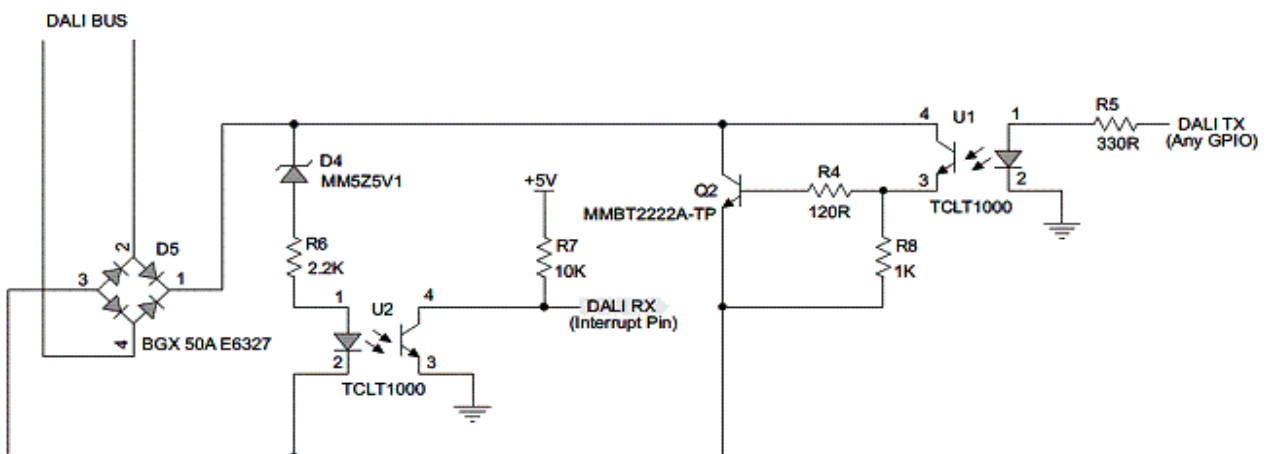
Dans cette tâche on s'intéresse principalement à des schémas pcb pour une commande Dali, auxquelles on présente quelques avantages et inconvénients.

- Schéma de circuit du module STEVAL-ILMOO1V1



Ce module matériel convertit les signaux logiques du microcontrôleur vers les pleins niveaux de tension DALI avec les temps de montée et de descente corrects, tout en offrant une protection contre les surtensions en cas de mauvaises connexions à la tension secteur du câblage DALI. L'avantage en plus de ce schéma est qu'il possède des isolations galvaniques (U1 et U2).

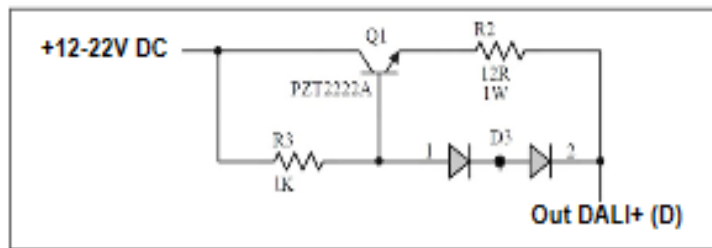
- Schématique du Dali (Microchip)



Ce schéma présente quasiment les mêmes avantages que le schéma précédent, cependant il se peut que à la long on rencontre un problème au niveau de l'optocoupleur U2. Dans ce cas l'une des solution pourrait etre de tester l'optocoupleur séparément en retirant le bus DALI et en lui fournissant une alimentation externe, qui commute correctement.

Autre avantage : L'alimentation DALI nécessite un temps de réponse rapide et une limitation efficace du courant. Pour cela le circuit ci dessous fonctionne bien.

FIGURE 6: CIRCUIT



- Schématique complète(Microchip)

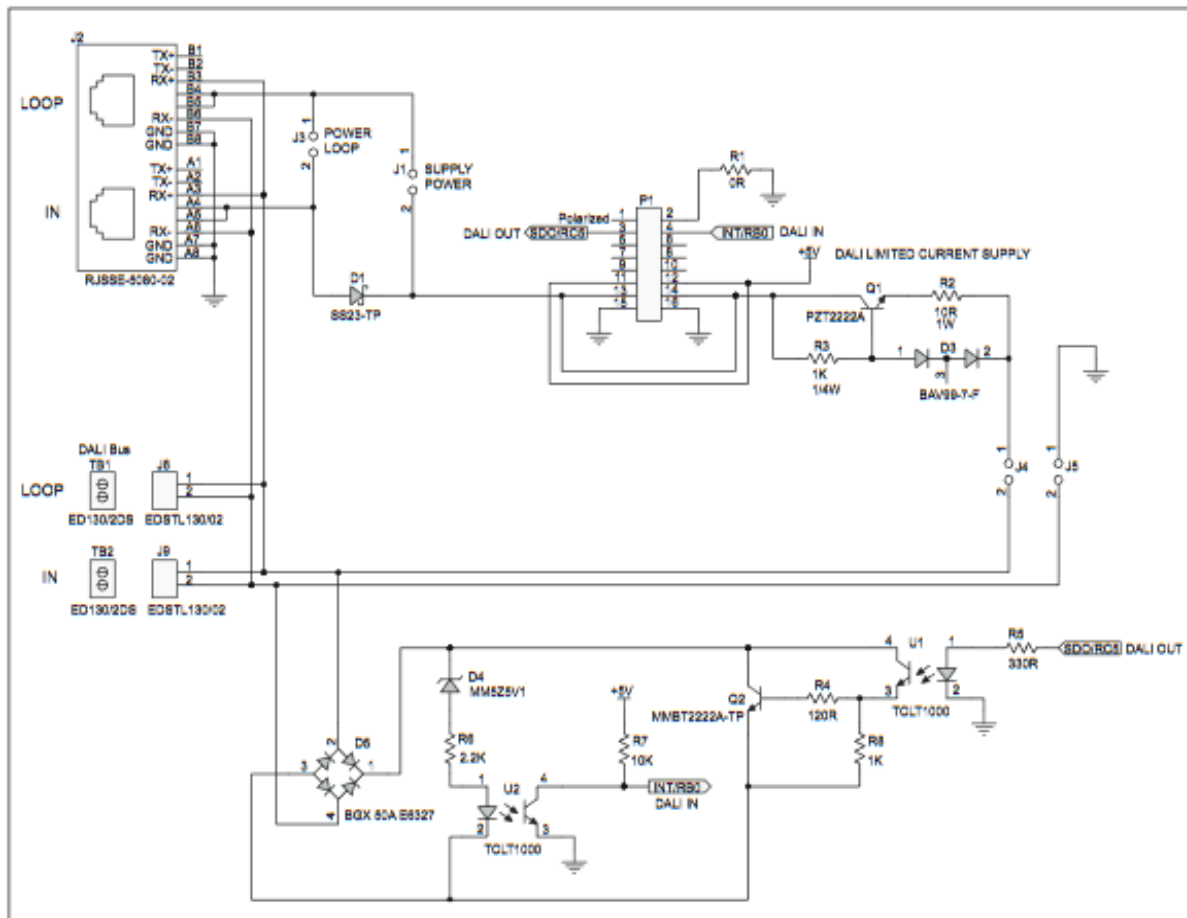
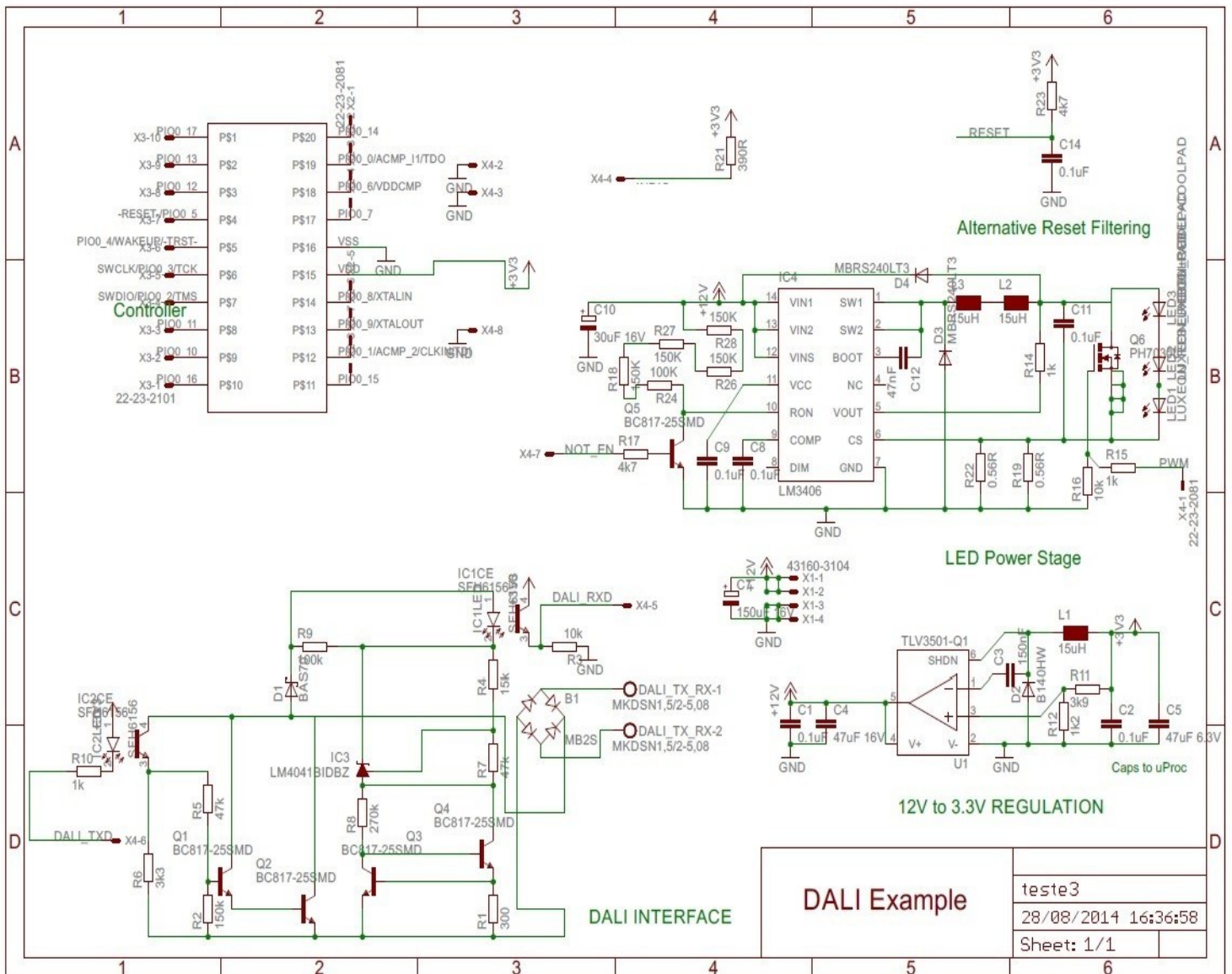


FIGURE 14: DALI SCHEMATICS

- Carte commande Dali



<https://www.elektormagazine.fr/labs/dali-power-led-driver>

Carte permettant de piloter (jusqu'à) 3 LED de puissance conformément à la norme européenne DALI (European Digital Adressable Lighting Interface), avec une conception basse consommation. Le tableau contient:

- Un régulateur 12V-3.3V (pour alimenter le microcontrôleur)

- Régulateur Buck à courant constant de 1,5 A pour la commande de LED haute puissance (LM3406 - Texas Instruments)

-Un microcontrôleur ARM Cortex-M0 + 32 bits (LPC812M101JD20 - NXP), permettant de contrôler le pilote de voyant

-Une interface DALI servant de médiateur (traduisant) entre le signal DALI 12V du monde extérieur et le signal destiné au microcontrôleur (basé sur ce fichier Freescale: http://www.freescale.com/files/microcontrollers/doc/ref_manual/DRM004.pdf)

-2 DEL d'alimentation Luxeon Rebel (peuvent en piloter jusqu'à trois).

Le microcontrôleur peut être programmé pour recevoir les signaux DALI de l'interface DALI et les interpréter, en envoyant un signal de commande correct au pilote de DEL (par exemple, interprète un signal DALI et envoie un signal PWM pour atténuer l'éclairage).

Encore nécessaire:

Connexions entre le microcontrôleur et le driver de LED

Le microcontrôleur doit être programmé

- Broches SPI microcontrôleur (Page 886 - 896)

Le SPI est capable de transferts série synchrones dans les modes suivants:

- Mode esclave (opération SPI)
- Mode mono-maître (opération SPI)
- Mode multi-maître (opération SPI)
- Mode esclave (fonctionnement synchrone)
- Mode maître (fonctionnement synchrone de l'horloge).

Le mode SPI peut être sélectionné avec les bits MSTR, MODFEN et SPMS dans SPCR.

Pins utilisées :

RSPCKn

MOSIn

MISO_n

SSL_n0 to SSL_n3